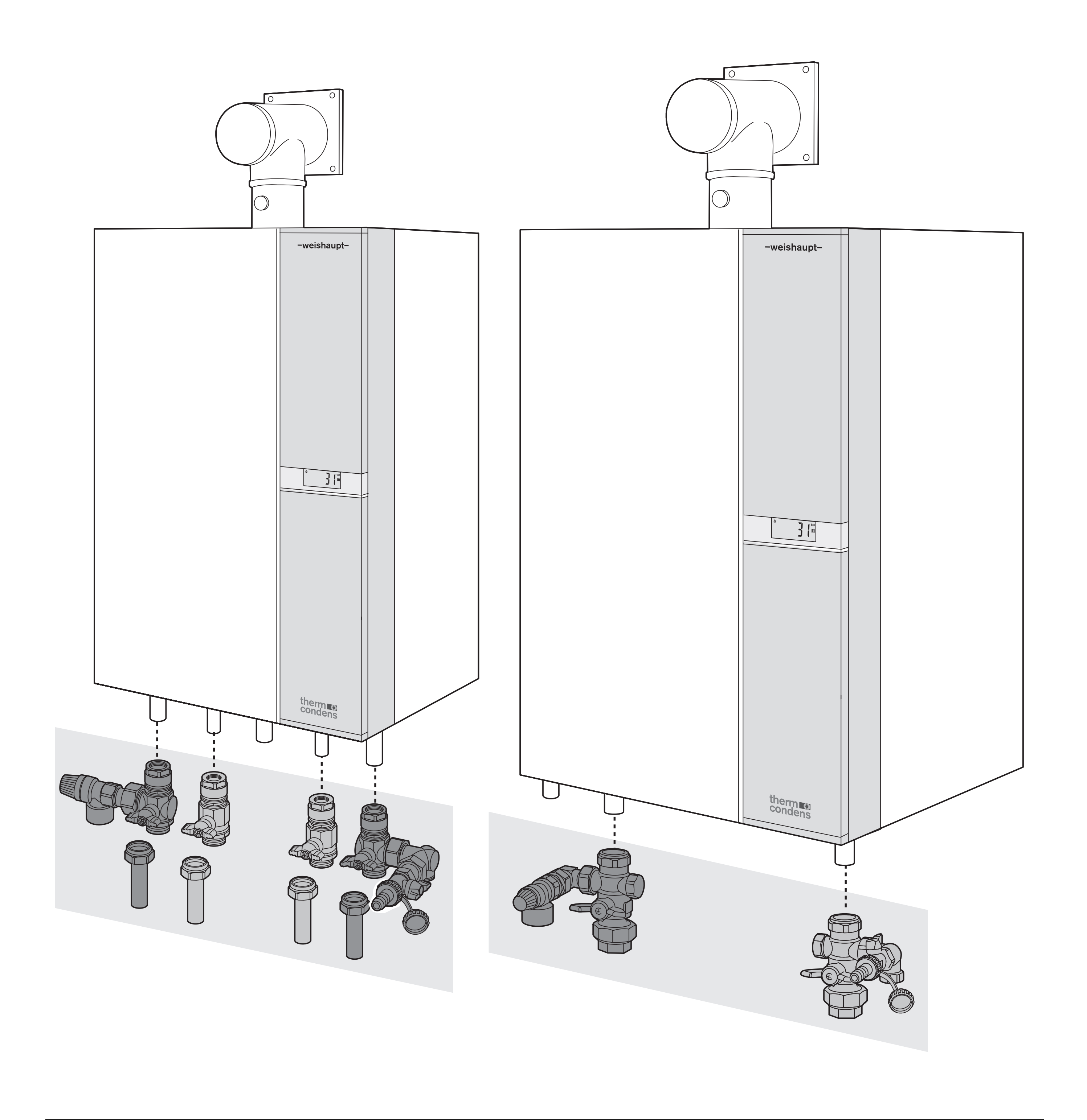
–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



Weishaupt Hydraulik System WHS für WTC 15-A/25-A/32-A, WTC 45-A/60-A

83053701 – 1/2006

Inhalt

1 Grundlegende Hinweise

Diese Montage- und Betriebsanleitung WHS

- ist fester Bestandteil des Hydrauliksystems und muss ständig am Einsatzort aufbewahrt werden.
- wendet sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal.
- enthält die wichtigsten Hinweise für eine sicherheitsgerechte Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Hydrauliksystems.
- ist von allen Personen zu beachten, die am Hydrauliksystem arbeiten.

Symbol- und Hinweiserklärung



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise deren Nichtbeachtung schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen zur Folge haben kann.



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise deren Nichtbeachtung eine Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes oder Umweltschäden zur Folge haben kann.



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise deren Nichtbeachtung schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag zur Folge haben kann.

☞ Dieses Symbol kennzeichnet Handlungen, die Sie durchführen sollen.

1. Eine Handlungsabfolge mit mehreren Schritten ist durchnummeriert.
2.
3.

❑ Dieses Symbol fordert Sie zu einer Prüfung auf.

• Dieses Symbol kennzeichnet Aufzählungen.

➩ Hinweis auf detaillierte Informationen

Abkürzungen

Tab. Tabelle
Kap. Kapitel

Übergabe und Bedienungsanweisung

Der Lieferant der Feuerungsanlage übergibt dem Betreiber der Anlage spätestens mit Abschluss der Montagearbeiten die Bedienungsanweisung mit dem Hinweis, diese im Aufstellungsraum des Wärmeerzeugers aufzubewahren. Auf der Bedienungsanweisung ist die Anschrift und die Rufnummer der nächsten Kundendienststelle einzutragen. Der Betreiber muss darauf hingewiesen werden, dass die Anlage mindestens -einmal im Jahr- durch einen Beauftragten der Erstellerfirma oder durch einen anderen Fachkundigen überprüft werden soll. Um eine regelmäßige Überprüfung sicherzustellen, empfiehlt -weishaupt- einen Wartungsvertrag.

Der Lieferant soll den Betreiber spätestens anlässlich der Übergabe mit der Bedienung der Anlage vertraut machen und ihn darüber unterrichten, wenn und gegebenenfalls welche weiteren Abnahmen vor dem Betrieb der Anlage noch erforderlich sind.

Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Hydrauliksystems
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Hydrauliksystems
- Betreiben des Hydrauliksystems bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Montage- und Betriebsanleitung
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Hydrauliksystem
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Hydrauliksystem geprüft worden sind
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Höhere Gewalt
- Schäden, die durch Weiterbenutzung trotz Auftreten eines Mangels entstanden sind
- Nicht geeignete Medien
- Mängel in den Versorgungsleitungen
- Keine Verwendung von Weishaupt Originalteilen
- Außerdem sollte enthärtetes Heizmedium keine Verwendung finden, sowie eine Systemtrennung bei nichtdiffussionsdichten Heizkreisen vorliegen

Gefahren im Umgang mit den Armaturengruppen
Weishaupt Produkte sind entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen am Gerät oder an anderen Sachwerten entstehen.

Um Gefahren zu vermeiden, darf das Gerät nur benutzt werden

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- unter Beachtung aller Hinweise in der Montage- und Betriebsanleitung

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Ausbildung des Personals
Nur qualifiziertes Personal darf am Gerät arbeiten. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Einregulierung, Inbetriebnahme und Instandhaltung des Produktes vertraut sind und die zu ihrer Tätigkeit benötigten Qualifikationen besitzen, wie z.B.:

- Ausbildung, Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und elektrische Geräte gemäß den Normen der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.

Organisatorische Maßnahmen
- Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind von jedem zu tragen, der an der Anlage arbeitet.
- Alle vorhandenen Sicherheits-Einrichtungen sind regelmäßig zu überprüfen.

Informelle Sicherheits-Maßnahmen
- Zusätzlich zur Montage- und Betriebsanleitung sind die länderspezifisch geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten. Insbesondere sind die einschlägigen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften (z.B. EN, DIN, VDE usw…) zu beachten.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise sind in lesbarem Zustand zu halten.

Armaturengruppe-Maßnahmen im Normalbetrieb
- Armaturengruppe nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.
- Mindestens einmal pro Jahr die Armaturengruppe auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen prüfen.
- Je nach Anlagenbedingungen kann auch eine häufigere Prüfung notwendig sein.

Gefahren durch elektrische Energie
- Vor Beginn der Arbeiten - Freischalten, gegen Wiedereinschaltung sichern, Spannungsfreiheit feststellen, erden und kurzschließen sowie gegen benachbarte, unter Spannung stehende Teile schützen!
- Arbeiten an der elektrischen Versorgung von einer Elektro-Fachkraft ausführen lassen.
- Die elektrische Ausrüstung des Geräts im Rahmen der Wartung prüfen. Lose Verbindungen und defekte Leitungen sofort beseitigen.
- Der Schaltschrank ist stets verschlossen zu halten. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal mit Schlüssel oder Werkzeug erlaubt.
- Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, sind die Unfallverhütungsvorschriften BGV A3 bzw. andere länderspezifische Vorschriften zu beachten und Werkzeuge nach EN 60900 zu verwenden. Eine zweite unterwiesene Person hinzuzuziehen, die notfalls die Spannungsversorgung ausschaltet.

Wartung und Störungsbeseitigung
- Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.
- Betreiber vor Beginn der Wartungsarbeiten informieren.
- Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten Gerät spannungsfrei schalten und Hauptschalter gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern, Brennstoffzufuhr unterbrechen.
- Werden bei Wartungs- und Kontrollarbeiten Dichtungsverschraubungen geöffnet, sind bei der Wiedermontage die Dichtflächen gründlich zu säubern und auf einwandfreie Verbindungen zu achten.
  Beschädigte Dichtungen austauschen.
  Dichtheitsprüfung durchführen!
- Gelöste Schraubverbindungen nach dem Wiederverbinden auf festen Sitz kontrollieren.
- Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheits-Einrichtungen auf Funktion prüfen.

3 Technische Beschreibung und Planungshinweise

Das Weishaupt Hydraulik System besteht aus folgenden Baugruppen, die je nach Anwendungsfall miteinander kombiniert werden können.

3.1 Anschlussgruppen für WTC 15-A, 25-A und 32-A

1. Anschlusszubehör Heizung

Weishaupt Hydraulik Basis-Anschlussgruppe WHB 4.0
- Direkter Anschluss an Vor- und Rücklauf der Brennwertgeräte WTC 15-A, WTC 25-A oder WTC 32-A.
- Im Vorlauf mit Sicherheitsventil
- Im Rücklauf mit Füll- und Entleerhahn.
- Anschlussmöglichkeit für Differenzdruck-Überströmventil-Set WHD 4.0.

Basis-Erweiterungsmodul WHB 4.1
- Direkter Anschluss an Basis-Anschlussgruppe WHB 4.0 für Unterputzmontage.

2. Anschlusszubehör Warmwasser

Anschlussarmaturen für WTC zum Anschluss von Weishaupt Wassererwärmern WAT, WAS, WASol, WAV.

Weishaupt Hydraulik Aqua-Anschlussgruppe WHA 4.0
- Direkter Anschluss an Warmwasservor- und -rücklauf für WTC Ausführung W.

Aqua-Erweiterungsmodul WHA 4.1
- Direkter Anschluss an Hydraulik Aqua-Anschlussgruppe WHA 4.0 für Unterputzmontage.

Weishaupt Hydraulik Aqua-Anschlussgr. WHA 4.0 C
- Direkter Anschluss an Warmwasservor- und -rücklauf für WTC Ausführung C.

Aqua-Erweiterungsmodul WHA 4.1 C
- Direkter Anschluss an Hydraulik Aqua-Anschlussgruppe WHA 4.0 C für Unterputzmontage.

Aqua-Speicheranschluss-Set WHA 4.3
- Zum Anschluss von nebenstehenden Weishaupt Wassererwärmern mit Wellrohrschläuchen.

Aqua-Speicheranschluss-Set WHA 5.0
- Zum Anschluss von Weishaupt Wassererwärmern WAV 70/100 untenstehend.

Aqua-Speicheranschluss-Set WHA 5.1
- Zum Anschluss von Weishaupt Wassererwärmer WAV 70 bei Wandmontage.

3.2 Anschlussgruppen für WTC 45-A und WTC 60-A

Weishaupt Hydraulik Basis-Anschlussgruppe WHB 5.0
- Direkter Anschluss an Vor- und Rücklauf der Brennwertgeräte WTC 45-A oder WTC 60-A.
- Im Vorlauf mit Sicherheitsventil.
- Im Rücklauf mit Füll- und Entleerhahn.
- Anschlussmöglichkeit für Differenzdruck-Überströmventil-Set WHD 4.0.

Weishaupt Hydraulische Weiche WHW 4
- Direkter Anschluss an Hydraulik Basis-Anschlussgruppe WHB 5.0 bei WTC 45/60-A Ausführung -H (mit integrierter Pumpe).
- Mit integriertem Entlüfter, Tauchhülse im Vorlauf, Entschlammungsmöglichkeit, sowie die Option einen als Zubehör erhältlichen Magnetitsammler einzusetzen.
- Eine wirkungsgradmindernde Rücklaufanhebung wird durch eine intelligente Regelung vermieden.

3.3 Anschlussgruppen für WTC 15-A … 60-A

Weishaupt Hydraulik Pumpengruppe WHP 25/32
- Pumpengruppe mit Differenzdruck-Überströmventil
- Im Vorlauf mit integrierter Schwerkraftbremse
- Integrierte Thermometer im Absperrhahn

Weishaupt Hydraulik Mischergruppe WHM 25/25k4/32
- Umwälzpumpe und 3-Wege-Mischer mit Stellantrieb
- Mit Differenzdruck-Überströmventil
- Integrierter Thermometer im Absperrhahn

Weishaupt Hydraulik Verteiler WHV 2/3
- Mit dem Verteiler ist es möglich 2 bzw. 3 Heizkreise auf einer Anschlussseite zu montieren.
- WHM und WHP können beliebig kombiniert werden.

Weishaupt Hydraulische Weiche WHW 4/10
- In zwei Größen erhältlich:
  WHW 4: bis 4 m^3/h Volumenstrom
  WHW 10: bis 10 m^3/h Volumenstrom
- Mit integriertem Entlüfter, Tauchhülse im Vorlauf, Entschlammungsmöglichkeit sowie die Option einen als Zubehör erhältlichen Magnetitsammler einzusetzen.
- Einfache hydraulische Entkopplung von Brennwertgerät und Heizkreisen möglich.
- Vorteilhaft für das Zusammenwirken von anlagenspezifischer Hydraulik und Regelungstechnik.
- Wenn keine Geräteinterne Umwälzpumpe vorhanden, ist für den über eine Weiche geschaffenen Kesselkreis eine zusätzliche Pumpe vorzusehen.

- Einsatzempfehlung:
  - Bei Überschreiten des maximal zulässigen Wasserstroms durch das Brennwertgerät.
  - Bei Anlagen mit unklaren hydraulischen Verhältnissen z.B. auch Anlagen mit mehreren Heizkreisen (ab drei) und unterschiedlichen Umlaufwassermengen, in denen ein gegenseitiges Beeinflussen der Wasserströme zu erwarten ist.
  - Bei Kaskadenanlagen.

- WTC 45/60-A Ausführung -H ist für den Einsatz mit direkt anbaubarer Weiche WHW 4 konzipiert (vgl. Kap. 3.2.).
  Um bei anderen Kombinationen eine kondensationsmindernde Anhebung der Rücklauftemperatur als Folge von Mischeffekten innerhalb der hydraulischen Weiche weitestgehend zu vermeiden, ist auf eine richtige Auslegung des kesselseitigen Wasserstrom zu achten. Hierbei wird mit einem einstellbaren Durchflussbegrenzer (z.B. Strangregulierventil) der Umlaufwasserstrom des Kesselkreises gegenüber dem Gesamtwasserstrom, welchen die Heizkreise im Auslegungspunkt durch die Weiche bewirken, reduziert. Es ist zu beachten, dass der Kesselkreis mit einem geringfügig kleineren Volumenstrom, also einer höheren Temperaturspreizung zu betreiben ist, als die Verbraucherseite.

Weishaupt Hydraulik Differenzdruck-Überströmventil Set WHD 4.0
- Anschluss an Basis-Anschlussgruppe WHB 4.0 bzw. WHB 5.0
- Bestehend aus :
  - Überströmventil (einstellbar)
  - Wellrohrschlauch (isoliert)
  - T-Stück
- Mit dem WHD ist ein einstellbarer Mindestumlauf durch das Brennwertgerät realisierbar.

Hinweise zu Wärmedämmungen
- Material EPP
- Dauertemperaturbeständigkeit 100°C
- Kurzzeitige Temperaturbeständigkeit bis 130°C
- Brandschutzklasse B2 gemäß DIN 4102

4 Montage Anschlussgruppen Heizung

4.1 Basisanschlussgruppe WHB

4.1.1 WHB 4.0 für WTC 15-A/25-A/32-A

Montage
Die beigelegten Kupfer-Rohrstücke ④ dienen dazu, einen einfachen Anschluss an die Hausinstallation zu gewährleisten wenn mit Löt- oder Pressverbindungen gearbeitet wird.

1. Kupfer-Rohrstücke ④ mit Hilfe von Überwurfmuttern ⑤ und Flachdichtungen ③ an die Absperrhähne ① + ② montieren.

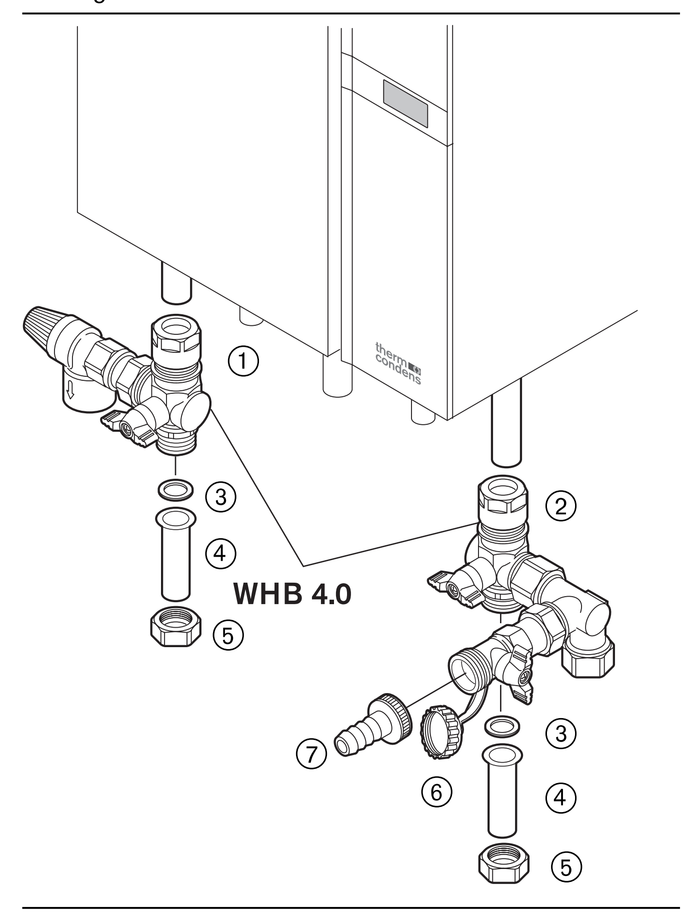
2. Der Vorlauf-Absperrhahn (rot) mit Sicherheitsventil ① und der Rücklauf-Absperrhahn (blau) ② mit der Füll- und Entleereinrichtung müssen bis zum Anschlag über die Rohrenden des WTC gesteckt und durch Anziehen der Klemmverschraubungen befestigt werden.

Hinweis: Zum Füllen und Entleeren Kappe des Füll- und Entleerhahns ⑥ abschrauben und durch die mitgelieferte Schlauchtülle ⑦ ersetzen, die mit einer Überwurfmutter befestigt wird. Die Abdichtung erfolgt mit Hilfe eines O-Rings. Zum Füllen und Entleeren muss sich das 3-Wege-Ventil in Mittelstellung befinden. Dazu Stellhebel, der sich seitlich am 3-Wege-Ventil befindet durch schieben und gleichzeitiges Niederdrücken in die mittlere Position bringen.

Hinweis: Auch bei geschlossenem Absperrhahn besteht eine Verbindung zwischen Sicherheitsventil und Brennwertgerät.

❑ In alle Überwurfmuttern bzw. Verschlusskappen müssen Dichtungen eingelegt sein.
Nicht benötigte Anschlüsse am Kreuzstück mit Verschlusskappe abdichten.

Montage WHB 4.0



4.1.2 WHB 4.1 für WTC 15-A/25-A/32-A

Montage
1. Doppelnippel ⑦ mit Unterputzanschluss verschrauben.

2. Messingrohr ③ in den Vorlauf- bzw. Rücklaufabsperrhahn der WHB 4.0 einstecken. Klemmring ① und Überwurfmutter ② müssen sich dabei bereits auf dem Messingrohr ③ befinden.

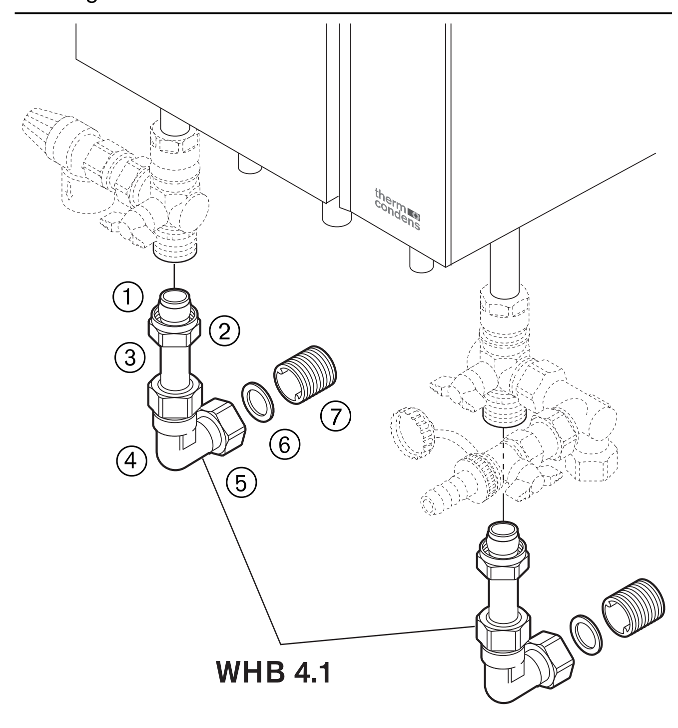
3. Flachdichtung ⑥ in die Überwurfmutter einlegen und mit Doppelnippel ⑦ verschrauben.

4. Messingrohr ③ mit Hilfe von Klemmring ① und Überwurfmutter ② mit Vorlauf- bzw. Rücklaufabsperrhahn verschrauben.

Hinweis: Das Messingrohr ③ ist mit dem Messingwinkel ④ durch ein Kugelgelenk verbunden, dadurch ist ein Toleranzausgleich möglich. Die Verschraubung erfolgt mit einer Überwurfmutter, die Abdichtung durch einen O-Ring.

❑ In alle Überwurfmuttern bzw. Verschlusskappen müssen Dichtungen eingelegt sein.

Montage WHB 4.1



4.1.3 WHB 5.0 für WTC 45/60-A

Montage

1. Klemmverschraubungen ① und Klemmringe ② über die Vorlauf- bzw. Rücklaufrohre des WTC schieben und den Vorlauf-Absperrhahn (rot) mit Sicherheitsventil ③ bzw. den Rücklauf-Absperrhahn (blau) mit Füll- und Entleereinrichtung ④ bis zum Anschlag über die Rohrenden des WTC stecken.

2. Verschraubung der Klemmverschraubung ① und Klemmring ② mit den Absperrhähnen ③ und ④.

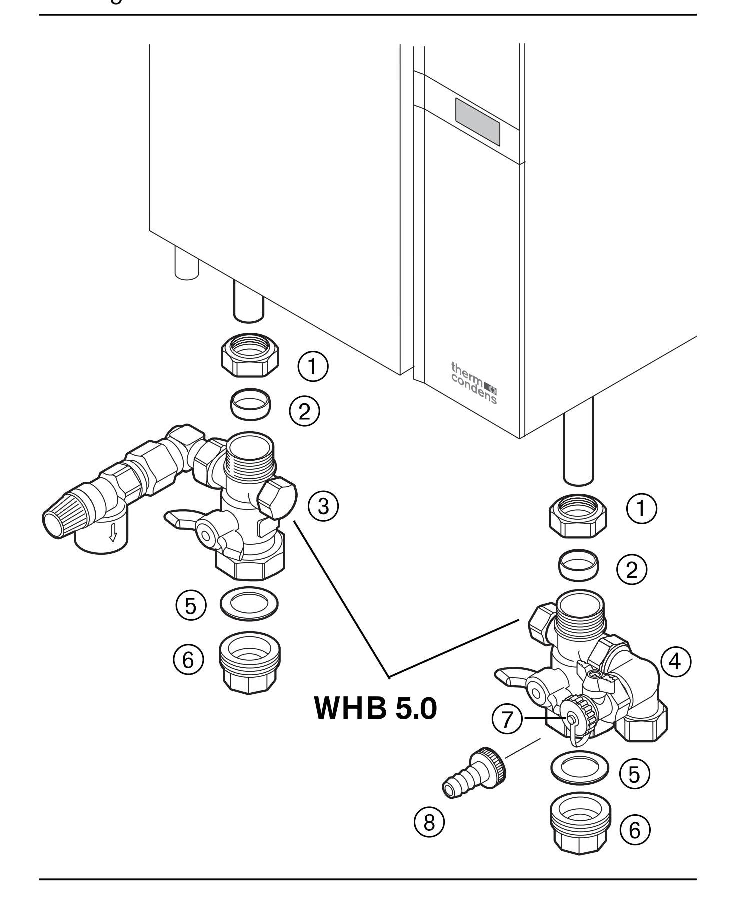
3. Durch Verschraubung der Reduziermuffe ⑥ mit der Überwurfmutter der Absperrhähne ③ und ④ mit eingelegter Flachdichtung wird eine Nennweitenreduzierung von 1 1/2” auf 1” realisiert.

Hinweis: Zum Füllen und Entleeren Kappe des Füll- und Entleerhahns ⑦ abschrauben und durch die mitgelieferte Schlauchtülle ⑧ ersetzen, die mit einer Überwurfmutter befestigt wird.

Hinweis: Auch bei geschlossenem Absperrhahn besteht eine Verbindung zwischen Sicherheitsventil und Brennwertgerät sowie zwischen Ausdehnungsgefäß und Brennwertgerät.

❑ In alle Überwurfmuttern bzw. Verschlusskappen müssen Dichtungen eingelegt sein.
Nicht benötigte Anschlüsse mit Verschlusskappe abdichten.

Montage WHB 5.0



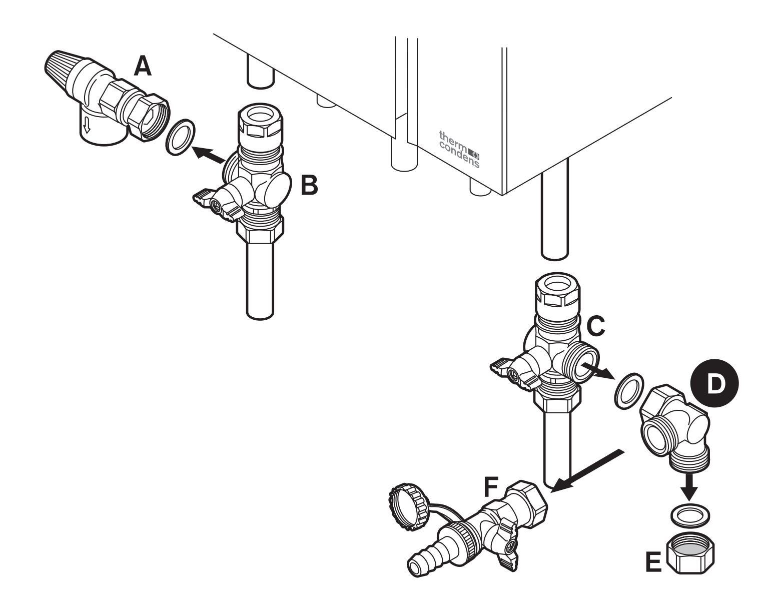
4.2 Differenzdruck-Überströmventil WHD 4.0

4.2.1 WHD in Verbindung mit WTC 15/25/32-A

Schritt 1: Demontage von WHB 4.0

☞ Sicherheitsventil **A**, Winkel **D**, Abdeckkappe **E** und Füll- und Entleerhahn **F** demontieren.

Demontage WHB 4.0

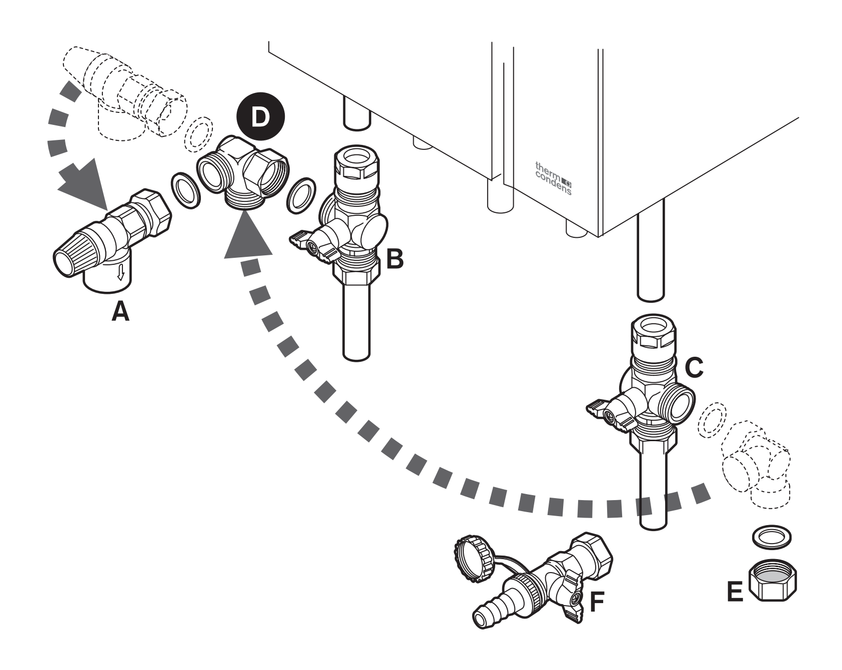


Schritt 2: Umbau von WHB 4.0

☞ Winkel **D** an Vorlauf der WHB 4.0 **B** montieren, danach das Sicherheitsventil **A** an den Winkel **D** anschrauben.

❑ Darauf achten, dass in jede Überwurfmutter eine Flachdichtung eingesetzt ist.

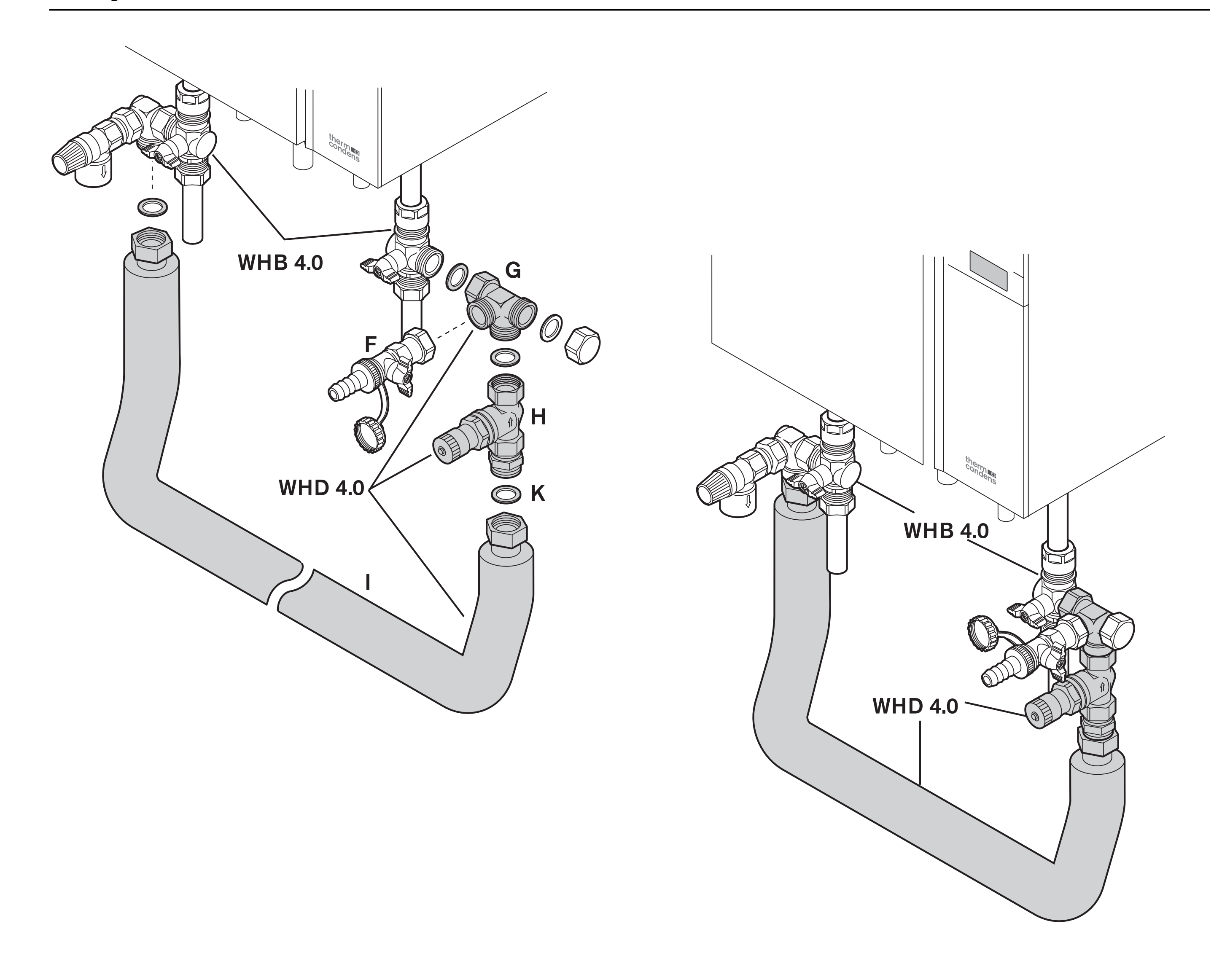
Umbau WHB 4.0



Schritt 3: Montage von WHD 4.0

☞ T-Stück **G**, Überströmventil (mit Doppelnippel) **H** und der isolierte Wellrohrschlauch **I** mit Hilfe von Überwurfmuttern und Flachdichtungen **K** an die WHB 4.0 montieren. Anschließend Füll- und Entleerhahn **F** am T-Stück **G** mit einer Überwurfmutter anschrauben. Die Abdichtung erfolgt durch einen O-Ring.

Montage WHD 4.0

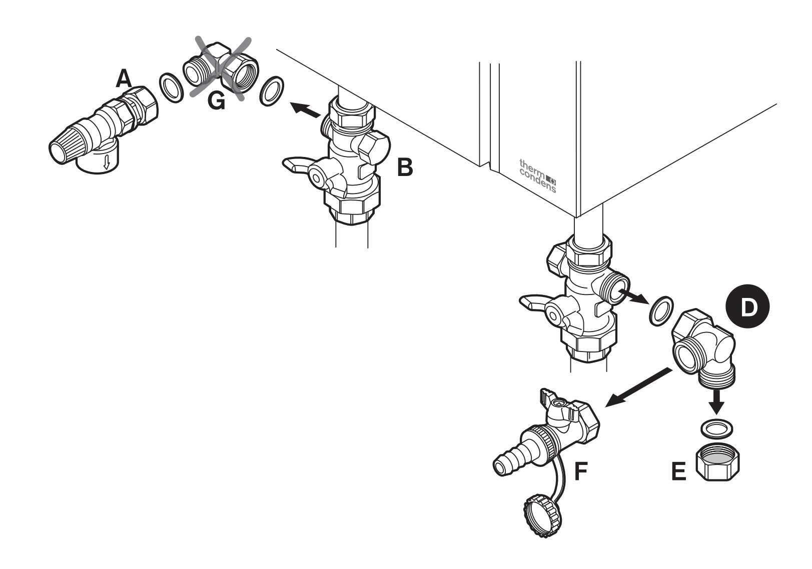


4.2.2 WHD in Verbindung mit WTC 45/60-A

Schritt 1: Demontage von WHB 5.0

☞ Sicherheitsventil **A**, Winkel **D**, Abdeckkappe **E** Füll- und Entleerhahn **F** und Winkel **G** demontieren. Der Winkel **G** wird bei Verwendung von WHD 4.0 nicht benötigt.

Demontage WHB 5.0

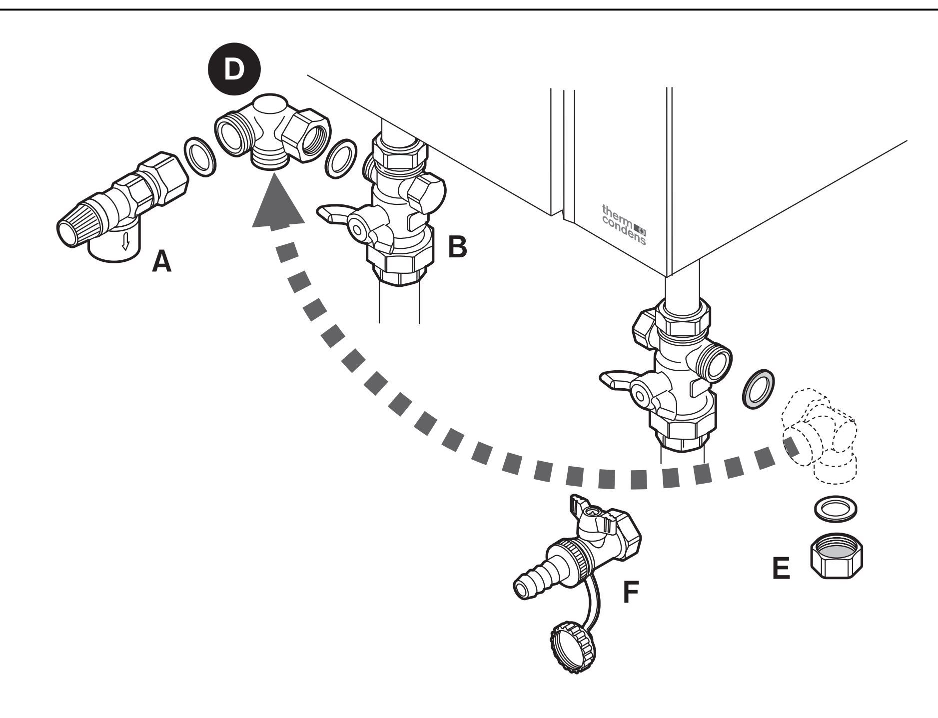


Schritt 2: Umbau von WHB 5.0

☞ Winkel **D** an Vorlauf der WHB 5.0 **B** montieren, danach das Sicherheitsventil **A** an den Winkel **D** anschrauben.

❑ Darauf achten, dass in jede Überwurfmutter eine Flachdichtung eingesetzt ist.

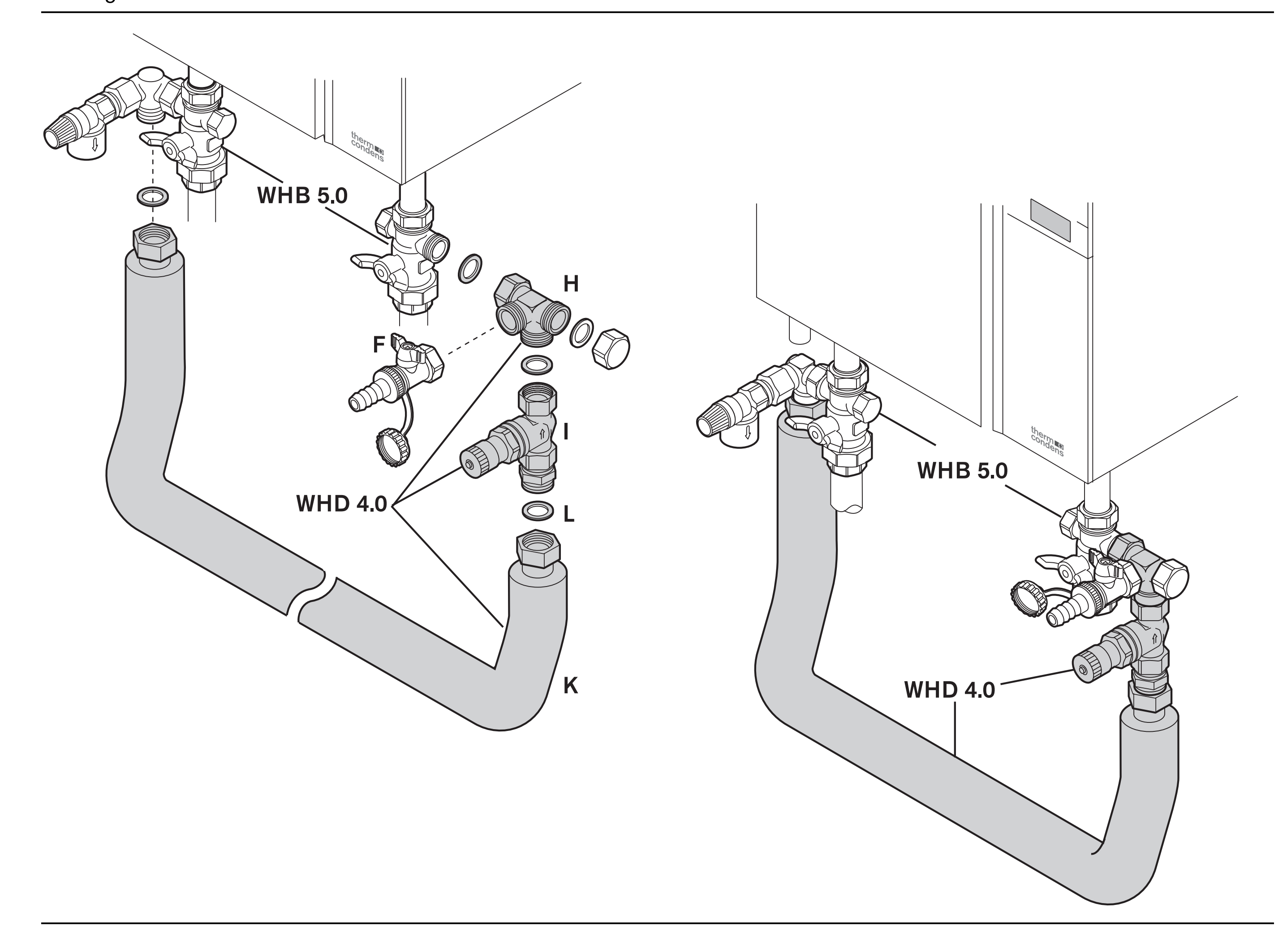
Umbau WHB 5.0



Schritt 3: Montage von WHD 4.0

☞ T-Stück **H**, Überströmventil (mit Doppelnippel) **I** und dem isolierten Wellrohrschlauch **K** mit Hilfe von Überwurfmuttern und Flachdichtungen **L** an die WHB 5.0 montieren. Anschließend Füll- und Entleerhahn **F** am T-Stück **H** mit einer Überwurfmutter anschrauben. Die Abdichtung erfolgt durch einen O-Ring.

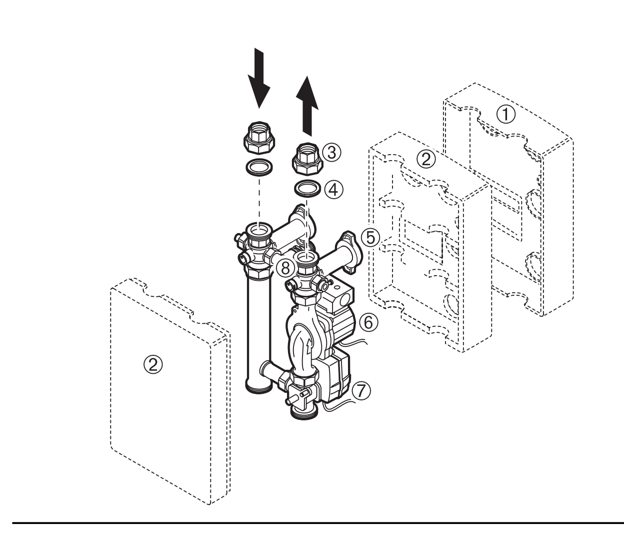
Montage WHD 4.0



4.3 Mischergruppe WHM (Heizung)

Bestandteile
① Frontblende
② Wärmedämmung
③ Überwurfmutter WHM 25: 1”
WHM 32: 1 $^{1}/_{4}$”
④ Dichtring
⑤ Drehgriff Absperrhahn Heizkreis mit intergriertem Thermometer
Hinweis:
Im Vorlauf (rot) ist eine Schwerkraftbremse integriert. Durch 45° Stellung des Drehgriffes kann die Bremse außer Funktion gesetzt werden.
⑥ Pumpe
⑦ 3-Wege-Mischer mit Stellantrieb
⑧ Differenzdruck-Überströmventil

Mischergruppe WHM



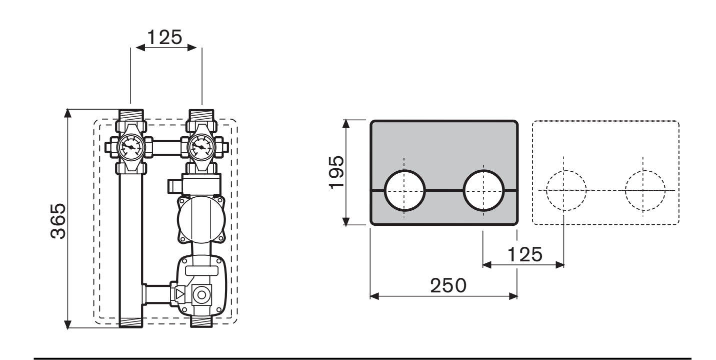
Montage Erweiterungsmodul WCM-EM siehe separate Montageanleitung (Druck-Nr.: 532).

Elektrischer Anschluss



Elektrischer Anschluss der Heizkreispumpe, des Mischermotors und des Vorlauffühlers nach Schaltplan (siehe Montage- und Betriebsanleitung WCM-EM) vornehmen.
Die Anschlussleitungen dürfen keine heißen Teile berühren.

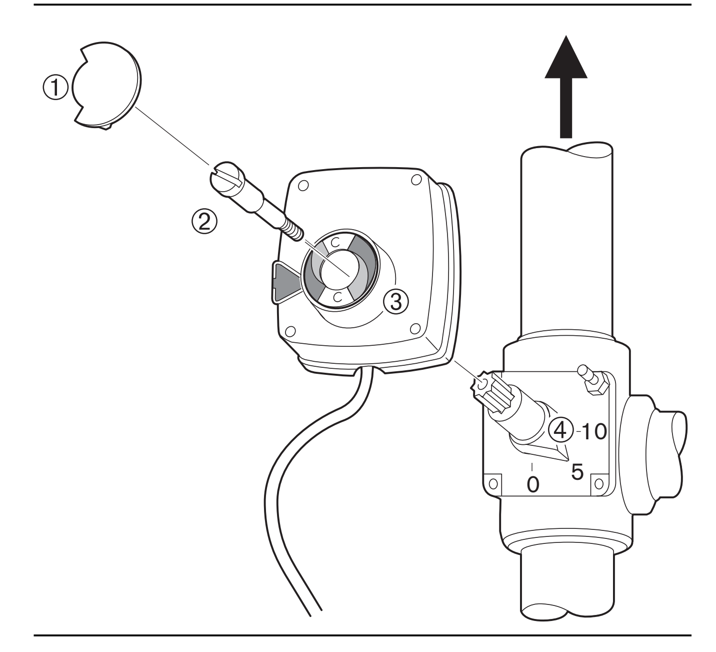
Maße Mischergruppe WHM



Wandmontage
Zur Befestigung der WHM an der Wand empfiehlt sich das Weishaupt Übergangsset WHÜ, als Zubehör erhältlich (Bestell-Nr. 409 000 05 76 2).

Montage / Demontage Mischermotor
1. Mitnehmerhülse ④ auf die Achse des Mischers schieben Die Abflachung der Achse muss mit dem Zeiger der Mitnehmerhülse übereinander stehen.
2. Zeiger der Mitnehmerhülse ④ auf Ziffer 5 der Mitnehmerskala einstellen.
3. Mischermotor ③ auf die Mitnehmerhülse ④ stecken. Das rote Dreieck der Einstellmarkierung muss dabei auf der linken Seite stehen und der Motor eingekuppelt sein (Motorknopf läßt sich per Hand nicht verdehen).
4. Schraube ② in der Mitte des Motorkopfes einsetzen und den Mischermotor mit der Mischerachse verschrauben.
5. Skalendeckel ① auf den Motorkopf aufstecken.

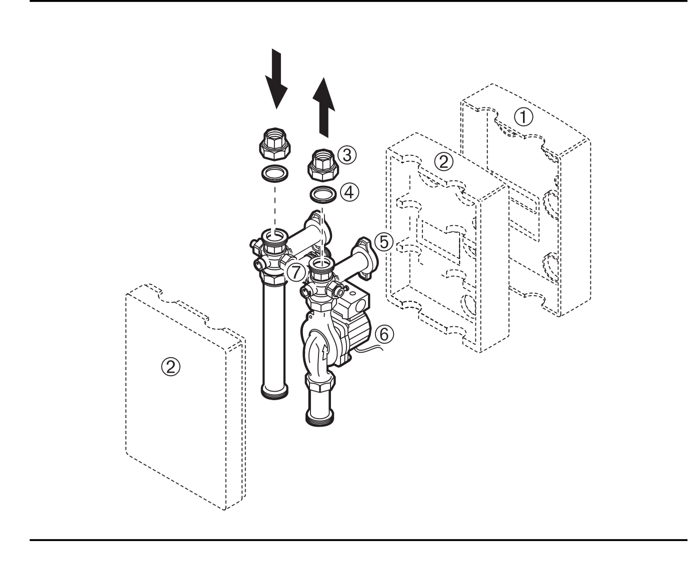
Mischermotor



4.4 Pumpengruppe WHP (Heizung)

Bestandteile
① Frontblende
② Wärmedämmung
③ Überwurfmutter WHP 25: 1"
WHP 32: $1^1/_4$"
④ Dichtring
⑤ Drehgriff Absperrhahn Heizkreis mit intergriertem Thermometer
Hinweis:
Im Vorlauf (rot) ist eine Schwerkraftbremse integriert. Durch 45° Stellung des Drehgriffes kann die Bremse außer Funktion gesetzt werden.
⑥ Pumpe
⑦ Differenzdruck-Überströmventil

Pumpengruppe WHP



Elektrischer Anschluss

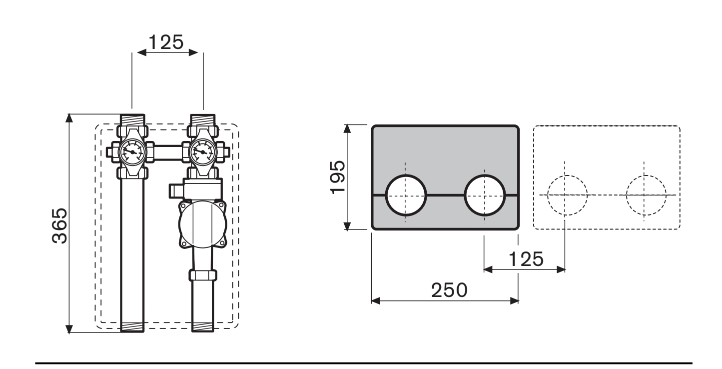


Elektrischer Anschluss der Heizkreispumpe, und des Vorlauffühlers nach Schaltplan (siehe Montage- und Betriebsanleitung WCM-EM) vornehmen. Die Anschlussleitungen dürfen keine heißen Teile berühren.

Einstellhinweise Differenzdruck-Überströmventil
Das Ventil wird an der Einstellschraube so eingestellt, dass es in der Regel geschlossen ist (Skalierung 0,6 bar). Bei störenden Geräuschen wird an der Einstellschraube nachgestellt, in Richtung kleineren Druckangaben, bis sich das Geräusch reduzieren lässt. Dabei ist zu beachten, dass die verbleibende Förderhöhe und Fördermenge der Heizungsumwälzpumpe für das Heizsystem noch ausreichend ist.

Wandmontage
Zur Befestigung der WHP an der Wand empfiehlt sich das Weishaupt Übergangsset WHÜ, als Zubehör erhältlich (Bestell-Nr. 409 000 05 76 2).

Maße Pumpengruppe WHP



Auswahltabelle WHM, WHP

Mit der Tabelle ist eine **Grob-Dimensionierung** der Anlage möglich. Über die Wärmeleistung und Temperaturspreizung des **Heizkreises** kann die benötigte Baugruppe ausgewählt werden.

	bis 10 kW	11 – 17 kW	18 – 25 kW	26 - 30 kW
5 K [2]	WHM 25	WHM 32	[1]	[1]
10 K [2]	WHM 25k4	WHM 25	WHM 32	WHM 32
15 K [3]	WHM 25k4/WHP 25	WHM 25k4/WHP 25	WHM 25/WHP 25	WHP 25/WHM 32
20 K [3]	WHM 25k4/WHP 25	WHM 25k4/WHP 25	WHM 25k4/WHP 25	WHM 25/WHP 25

	31 – 35 kW	36 – 55 kW	60 kW
5 K [2]	[1]	[1]	[1]
10 K [2]	WHM 32	[1]	[1]
15 K [3]	WHP 32/WHM 32	WHP 32/WHM 32	[1]
20 K [3]	WHP 25/WHM 25	WHP 32/WHM 32	WHP 32/WHM 32

[1] Aufteilung in mehrere Heizkreise
[2] Temperaturspreizung Fußbodenheizkreise
[3] Temperaturspreizung Radiatorheizkreise

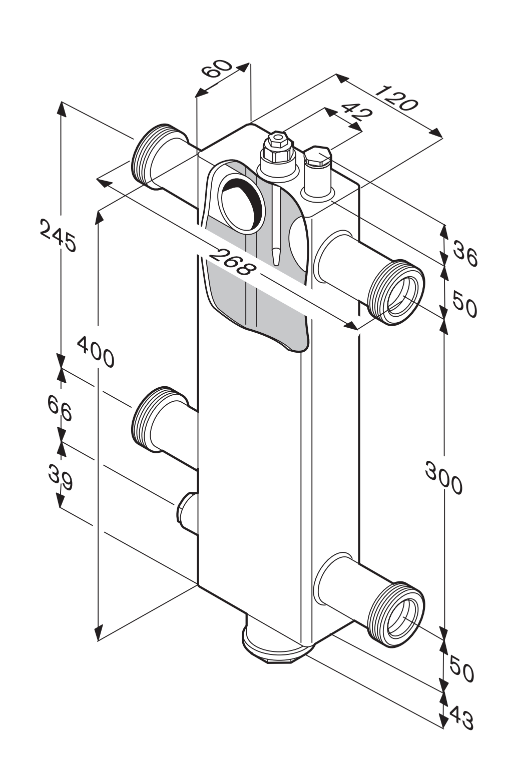
Der Tabelle liegt ein Auslegungsdruckverlust von maximal 200 mbar über dem Heizkreis incl. Armaturen zugrunde.

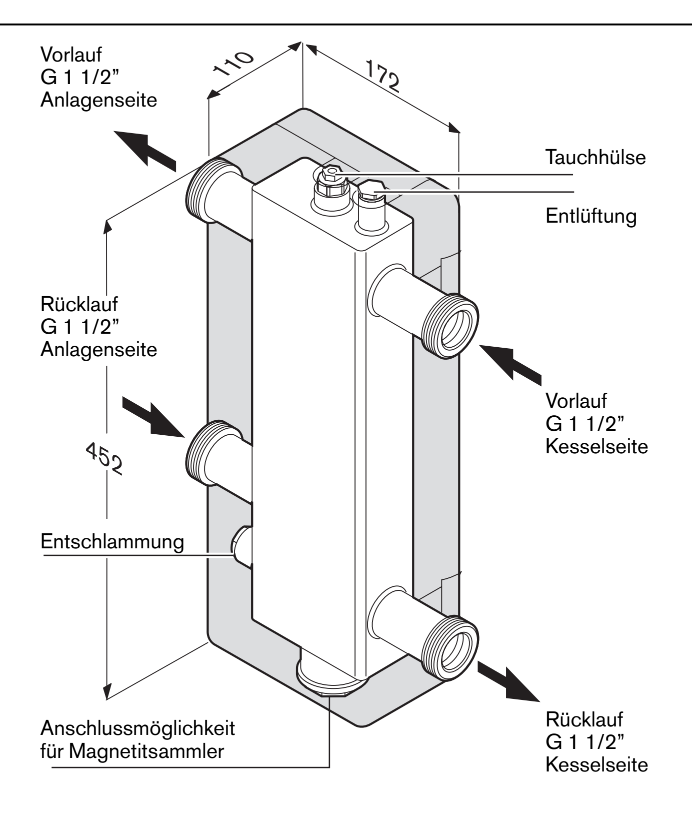


4.5 Hydraulik Weiche (WHW …)

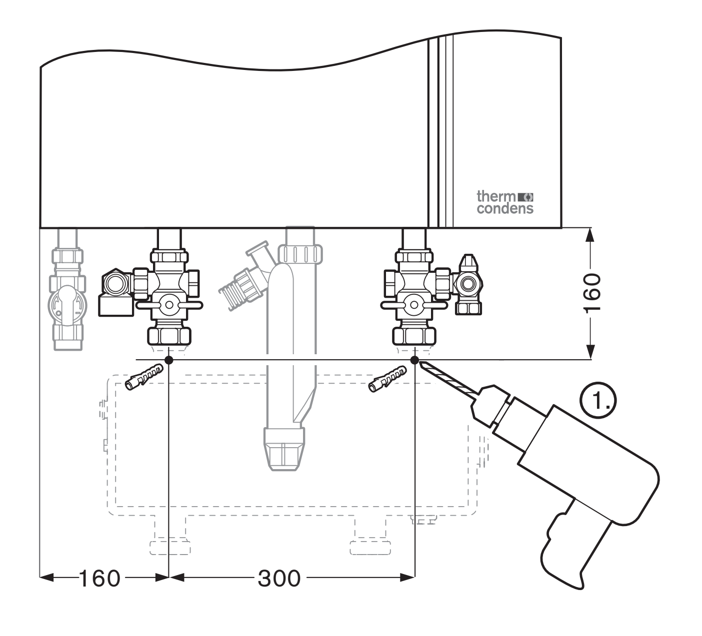
4.5.1 WHW 4 - Hydraulische Weiche bis 4 m^3/h

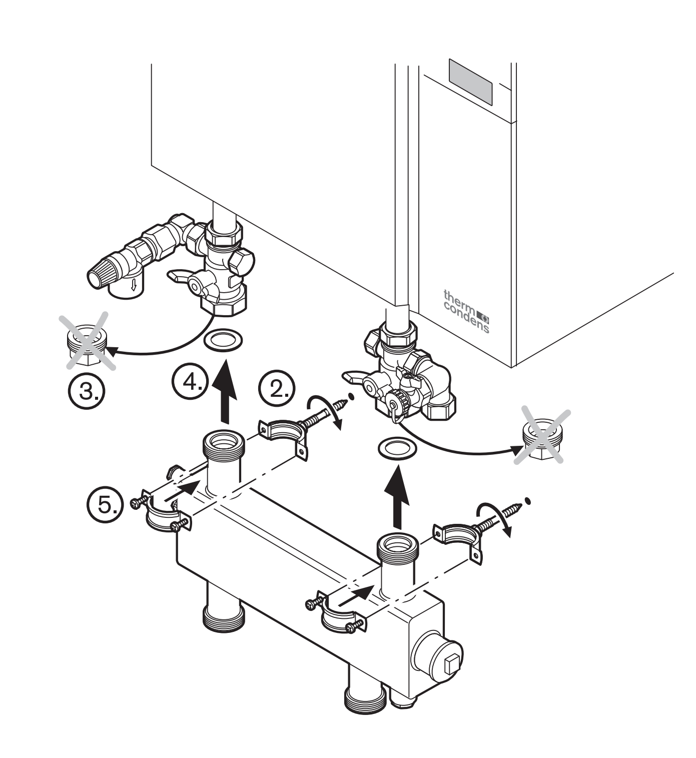
Abmessungen WHW 4

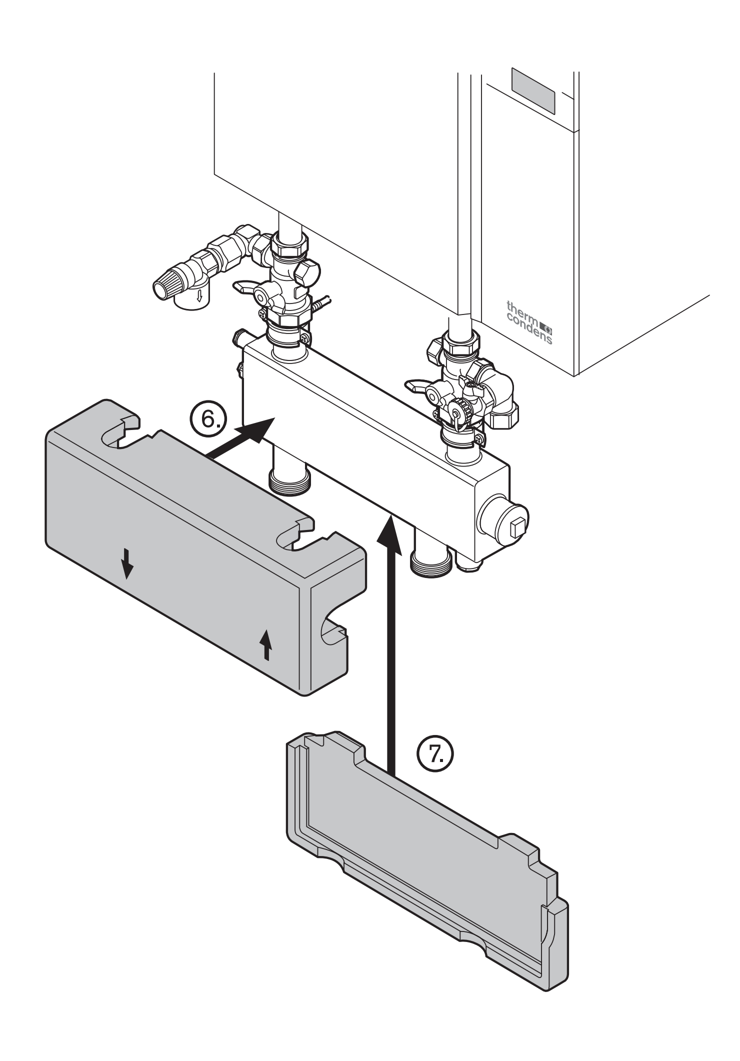


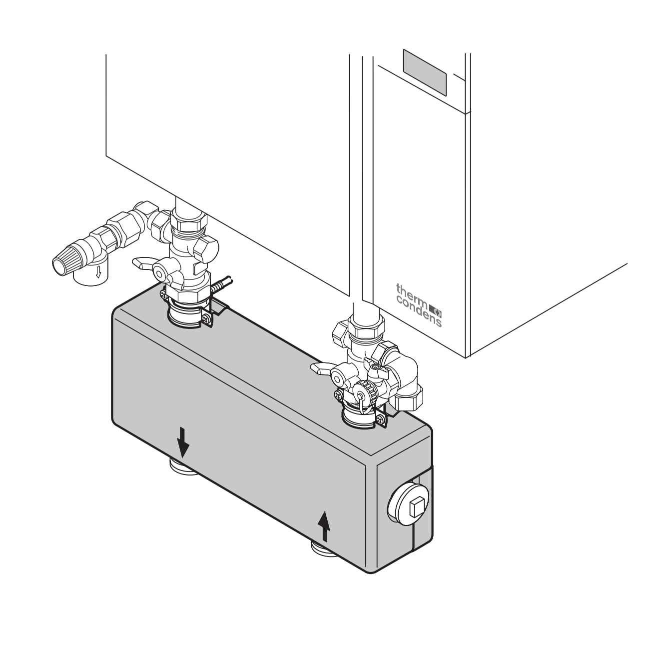


Waagrechte Montage WHW 4 an WTC 45/60-A

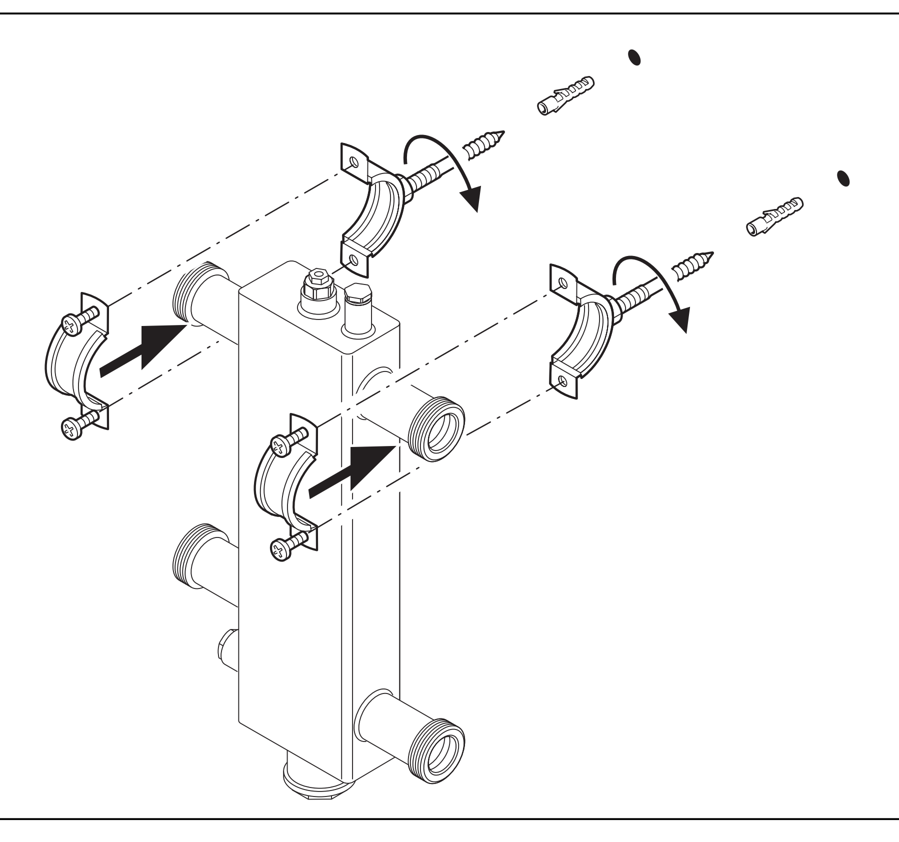




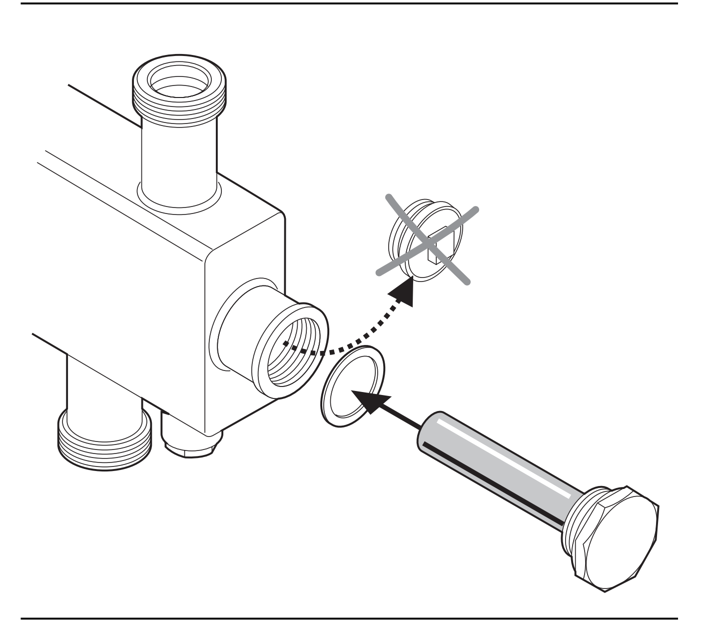




Senkrechte Montage WHW 4



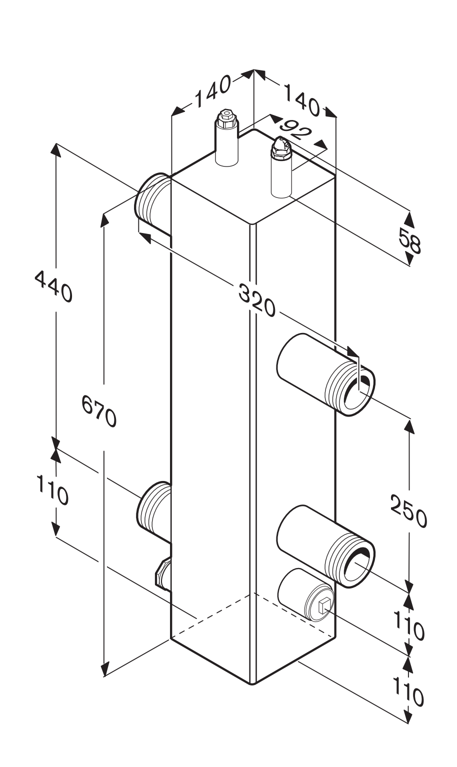
Einsatz Magnetitsammler

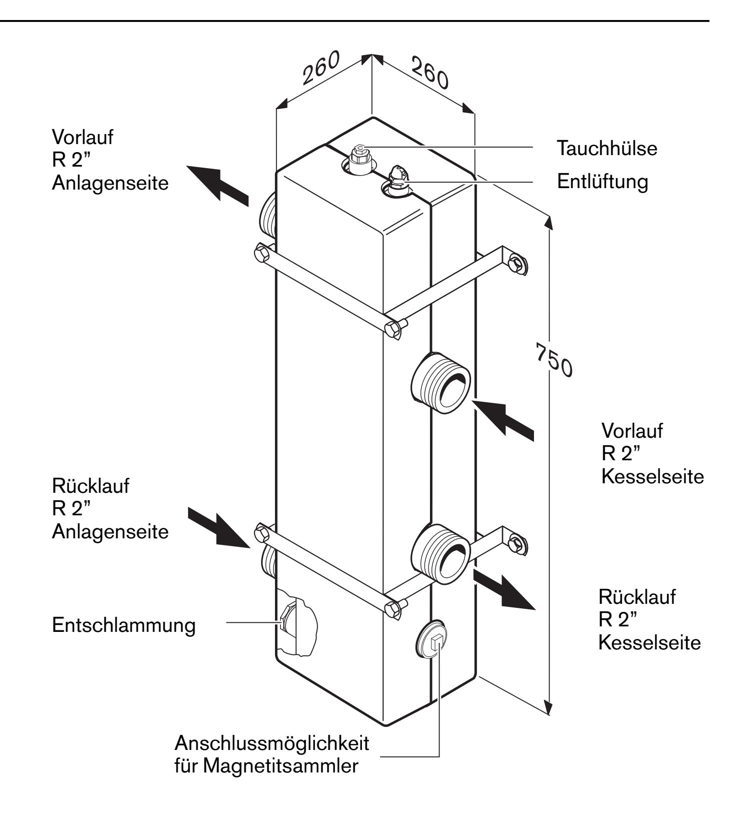


Optional kann bei den hydraulischen Weichen ein Magnetitsammler eingesetzt werden, der durch die Magnetwirkung den Magnetit im Heizungswasser bindet. Über den Entschlammungsstutzen können die abgelagerten Bestandteile aus der Weiche gespült werden.
Der Magnetitsammler ist als Zubehör erhältlich.

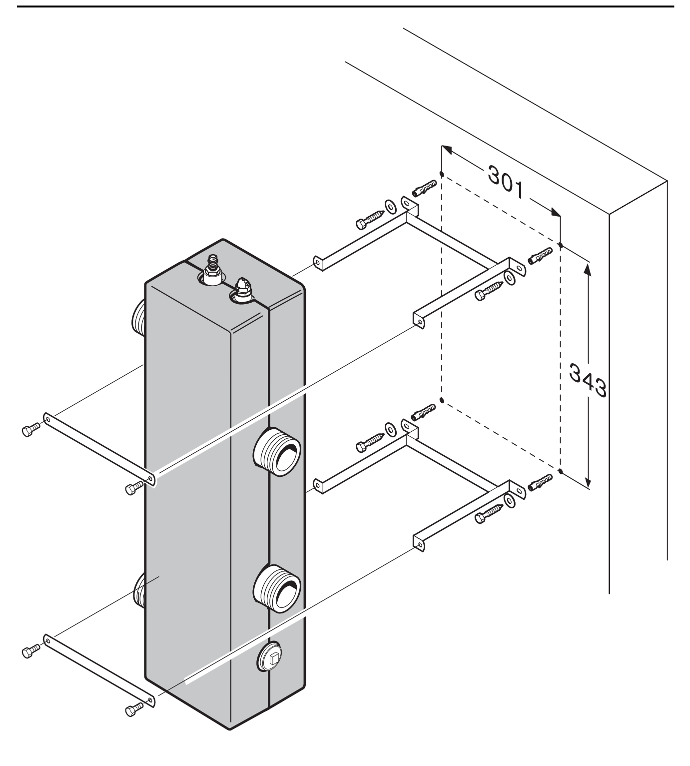
4.5.2 WHW 10 - Hydraulische Weiche bis 10 m³/h

Abmessungen WHW 10

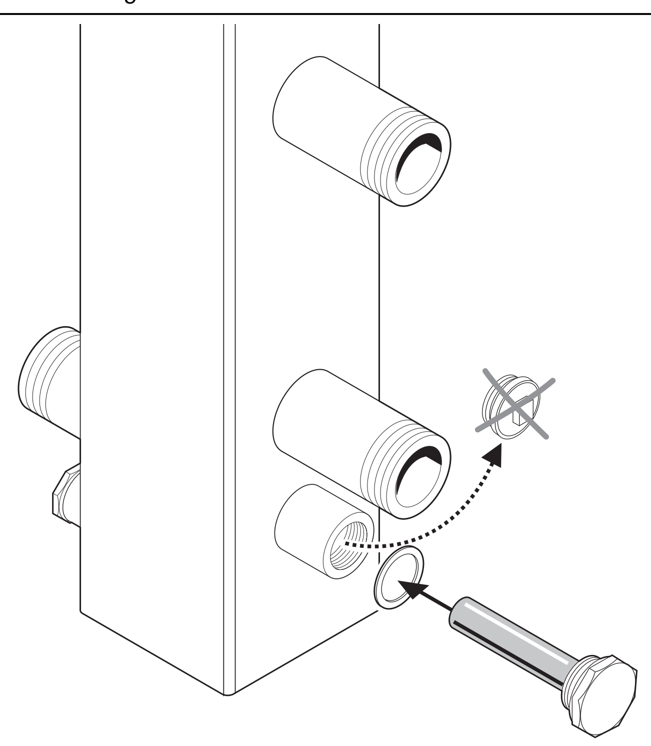




Montage WHW 10



Einsatz Magnetitsammler

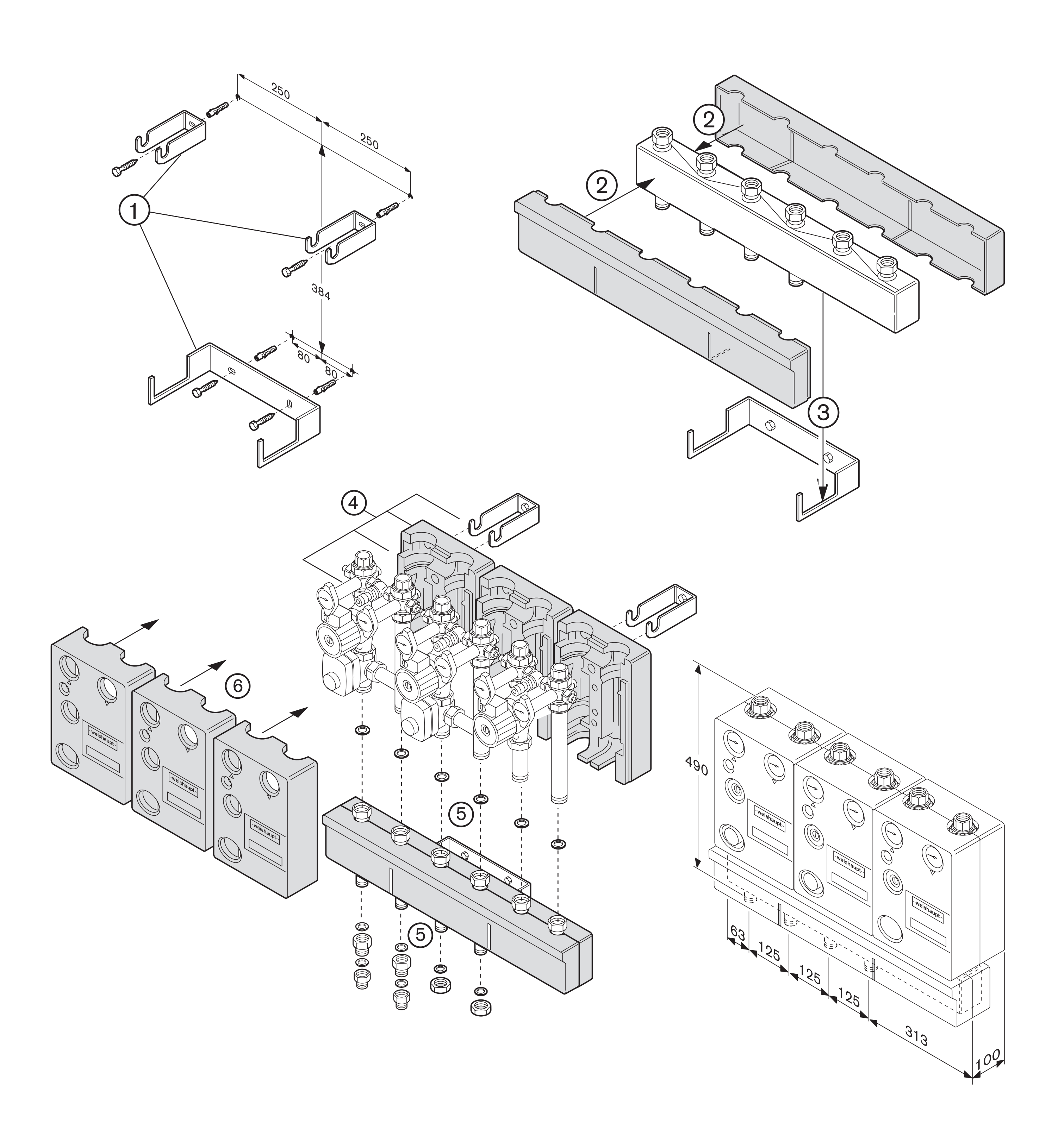


Optional kann bei den hydraulischen Weichen ein Magnetitsammler eingesetzt werden, der durch die Magnetwirkung den Magnetit im Heizungswasser bindet. Über den Entschlammungsstutzen können die abgelagerten Bestandteile aus der Weiche gespült werden.
Der Magnetitsammler ist als Zubehör erhältlich.

4.6 Übergangsset WHÜ und WHÜ-V

4.6.1 WHÜ-V - Verteiler für 2 Heizkreise

4.6.2 WHÜ-V - Verteiler für 3 Heizkreise



5 Montage Anschlussgruppen Warmwasser f. WTC 15…32-A

5.1 Aqua-Anschlussgruppe WHA

5.1.1 WHA 4.0 Ausführung W

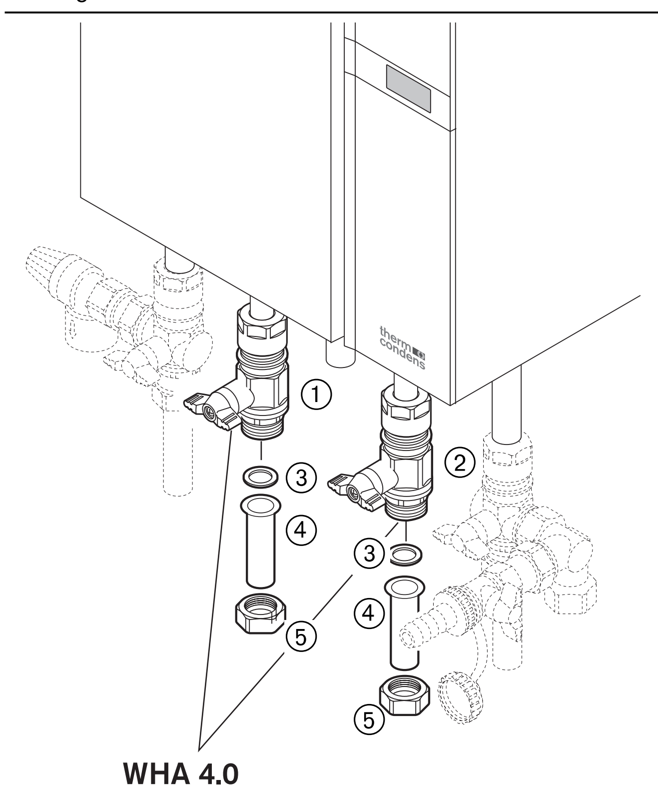
Montage
Die beigelegten Kupfer-Rohrstücke dienen dazu, einen einfachen Anschluss an die Hausinstallation zu gewährleisten wenn mit Löt- oder Pressverbindungen gearbeitet wird.

1. Kupfer-Rohrstücke ④ mit Hilfe von Überwurfmuttern ⑤ und Flachdichtungen ③ an die Absperrhähne ① montieren.

2. Der Absperrhahn ① für den Warmwasservorlauf (rot) und der Absperrhahn ② für den Warmwasserrücklauf (blau) müssen bis zum Anschlag über die Rohrenden des WTC geschoben und durch Anziehen der Klemmverschraubungen befestigt werden.

❑ In alle Überwurfmuttern bzw. Verschlusskappen müssen Dichtungen eingelegt sein.

Montage WHA 4.0



5.1.2 WHA 4.1 Ausführung W

Montage
1. Doppelnippel ⑦ mit Unterputzanschluss verschrauben.

2. Messingrohr ③ in den Vorlauf- bzw. Rücklaufabsperrhahn der WHA 4.0 einstecken. Klemmring ① und Klemmverschraubung ② müssen sich dabei bereits auf dem Messingrohr ③ befinden.

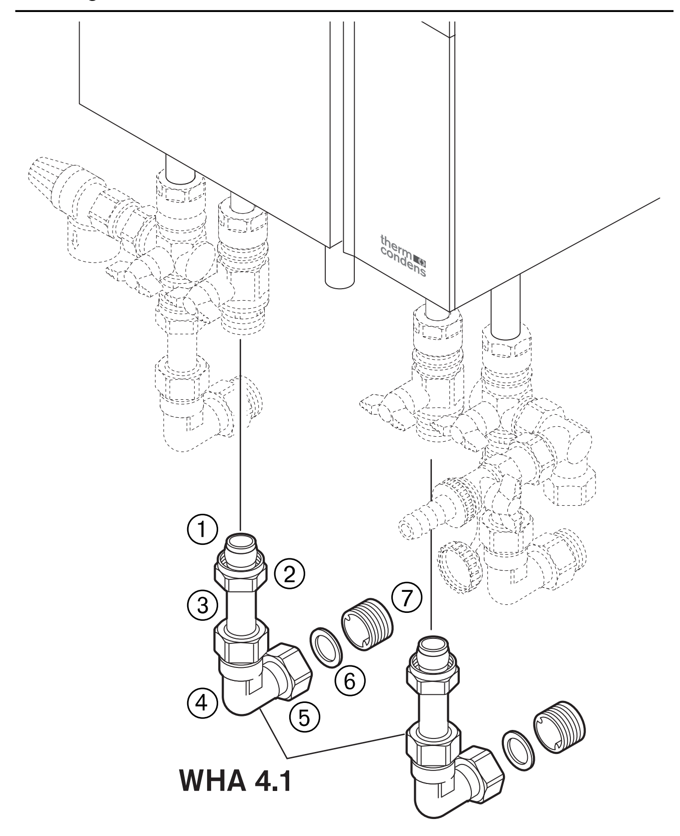
3. Flachdichtung ⑥ in die Überwurfmutter ⑤ einlegen und mit Doppelnippel ⑦ verschrauben.

4. Messingrohr ③ mit Hilfe von Klemmring ① und Klemmverschraubung ② mit Vorlauf- bzw Rücklaufabsperrhahn verschrauben

Hinweis: Das Messingrohr ③ ist mit dem Messingwinkel ④ durch ein Kugelgelenk verbunden, dadurch ist ein Toleranzausgleich möglich. Die Verschraubung erfolgt mit einer Überwurfmutter, die Abdichtung durch einen O-Ring.

❑ In alle Überwurfmuttern bzw. Verschlusskappen müssen Dichtungen eingelegt sein.

Montage WHA 4.1



5.1.3 WHA 4.0 C Ausführung C

Montage

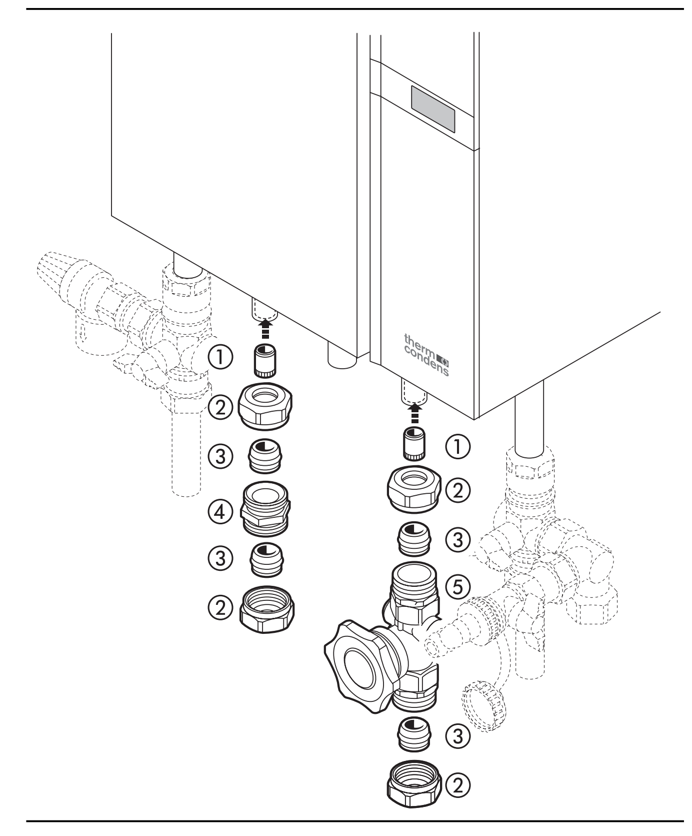
1. Stüzhülse ① in die Rohrenden des Warmwasservor- und -rücklaufes einstecken.

2. Doppelnippel ④ mit Hilfe von Klemmring ③ und Überwurfmutter ② an den Warmwasservorlauf anbinden.

3. Kurzhubventil ⑤ mit Hilfe von Klemmring ③ und Überwurfmutter ② an den Kaltwassereintritt anbinden.

4. Die Anbindung an die Hausinstallation (Rohrdurchmesser 15 mm) erfolgt über eine Klemmringverschraubung mit Klemmring ③ und Überwurfmutter ②.

Montage WHA 4.0 C



5.1.4 WHA 4.1 C Ausführung C

Montage

1. Doppelnippel ⑧ mit Unterputzanschluss verschrauben.

2. Verlängertes Messingrohr ③ in den Doppelnippel am Warmwasservorlauf der WHA 4.0 C einstecken. Klemmring ① und Überwurfmutter ② müssen sich dabei bereits auf dem Messingrohr ③ befinden.

Hinweis: Die zwei Klemmringverschraubungen der WHA 4.0 C für die Anbindung an die Hausinstallation haben bei Kombination mit der WHA 4.1 C keine Verwendung.

3. Messingrohr ④ in das Kurzhubventil der WHA 4.0 C (Warmwasserrücklauf) einstecken. Der Klemmring ① und die Überwurfmutter ② müssen sich dabei bereits auf dem Messingrohr ④ befinden.

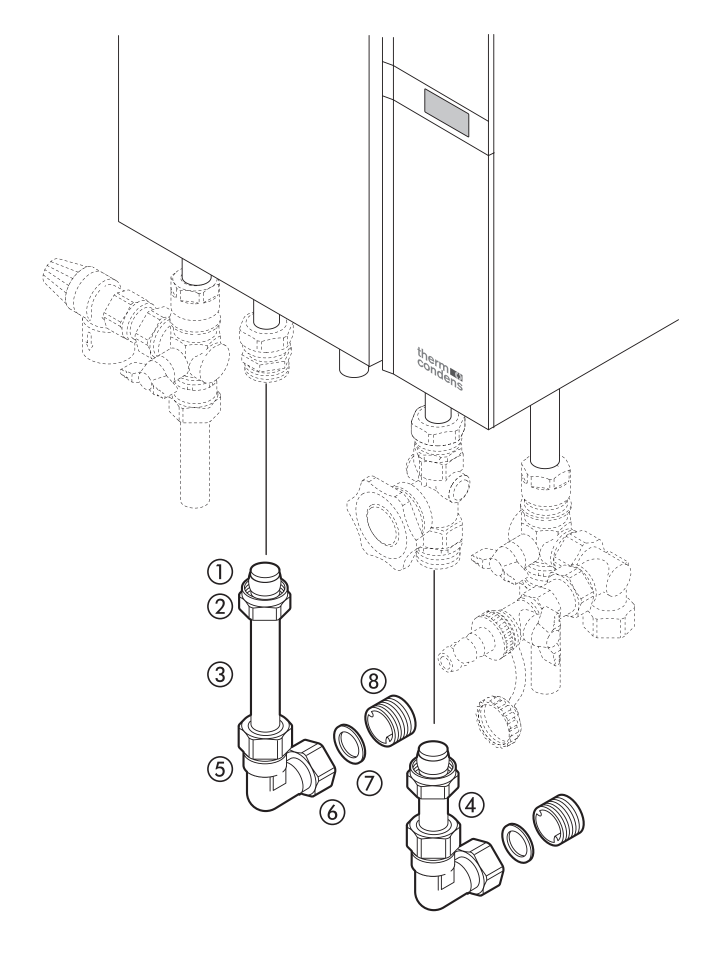
4. Flachdichtung ⑦ in die Überwurfmutter ⑥ einlegen und mit Doppelnippel ⑧ verschrauben.

5. Verlängertes Messingrohr ③ Messingrohr ④ mit Hilfe der Klemmringe ① und Überwurfmuttern ② mit dem Doppelnippel und Kurzhubventil der WHA 4.0 C verschrauben.

Hinweis: Die Messingrohre ③ und ④ sind mit dem Messingwinkel ⑤ durch ein Kugelgelenk verbunden, dadurch ist ein Toleranzausgleich möglich. Die Verschraubung erfolgt mit einer Überwurfmutter, die Abdichtung durch einen O-Ring.

❑ In alle Überwurfmuttern bzw. Verschlusskappen müssen Dichtungen eingelegt sein.

Montage WHA 4.1 C



5.2 Montage mit Weishaupt Wassererwärmern

5.2.1 WAV 70/WAV 100 untenstehend (WHA 5.0)

Optional ohne Druckminderer

Bestandteile WHA 5.0

① Klemmverschraubung elastisch 15 mm
② Doppelnippel 3/4"
③ Rückflussverhinderer DN20 mit manuell aufstellbarer Rückschlagklappe
④ Flachdichtung 3/4"
⑤ Wellrohrschlauch mit Isolierung WW-Vorlauf
⑥ Wellrohrschlauch mit Isolierung WW-Rücklauf

Bestandteile Sicherheitsgruppe (Zubehör)

④ Flachdichtung 3/4"
⑦ Absperrventil mit Rückflussverhinderer
⑧ Klemmring
⑨ Überwurfmutter 3/4" (Klemmverschraubung)
⑩ Winkel 90°
⑪ Druckminderer
⑫ Überwurfmutter 3/4" (flachdichtend)
⑬ Anschlussnippel 1/2" (WAV 70: 37mm) (WAV 100: 67mm)
⑭ Kupfer-Anschlussrohr
⑮ Sicherheitsventil 10 bar
⑯ Kupfer-Rohrstück
⑰ Doppelnippel 3/4"

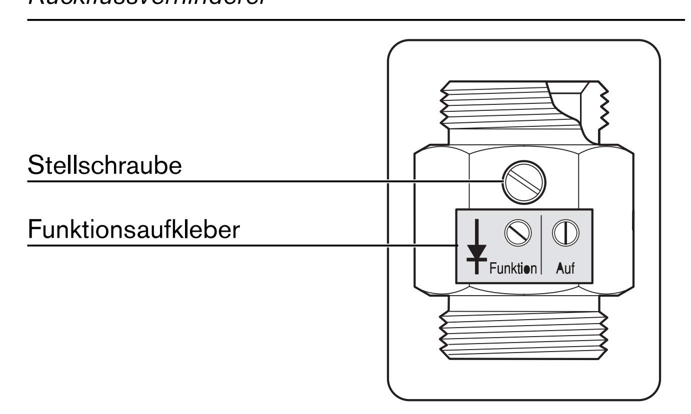
Beschreibung zum Rückflussverhinderer

Mit der Stellschraube am Rückflussverhinderer kann über einen Umstellhebel die Rückschlagklappe aufgestellt werden.

⦸ Stellung der Stellschraube für normalen Betrieb des Rückflussverhinderers.

⦶ Stellung der Stellschraube zur Befüllung des Systems. Durch diese Stellung wird die Rückschlagklappe über einen Umstellhebel angehoben und ermöglicht somit eine gute Entlüftung des Systems.
Nach der Befüllung muss die Stellschraube zurück in die Betriebsstellung gedreht werden

Rückflussverhinderer



Montage WHA 5.0

1. Wellrohrschläuche ⑤ und ⑥ mit Hilfe von Klemmverschraubungen ①, Doppelnippel ② (Rücklauf), Rückflussverhinderer ③ (Vorlauf) und Flachdichtungen ④ an den Warmwasservor- bzw. -rücklauf des Brennwertgeräts anschließen.

Hinweis: Der Rückflussverhinderer im Vorlauf muss in Durchflussrichtung zum Wassererwärmer eingebaut werden.
Zu beachten ist die richtige Stellung der Stellschraube des Rückflussverhinderers (vgl. Funktionsbeschreibung).

2. Wellrohrschläuche ⑤ und ⑥ mit Flachdichtungen an den Wassererwärmer anschließen.

❑ In alle Überwurfmuttern müssen Dichtungen eingelegt sein.

Montage Sicherheitsgruppe (Zubehör)

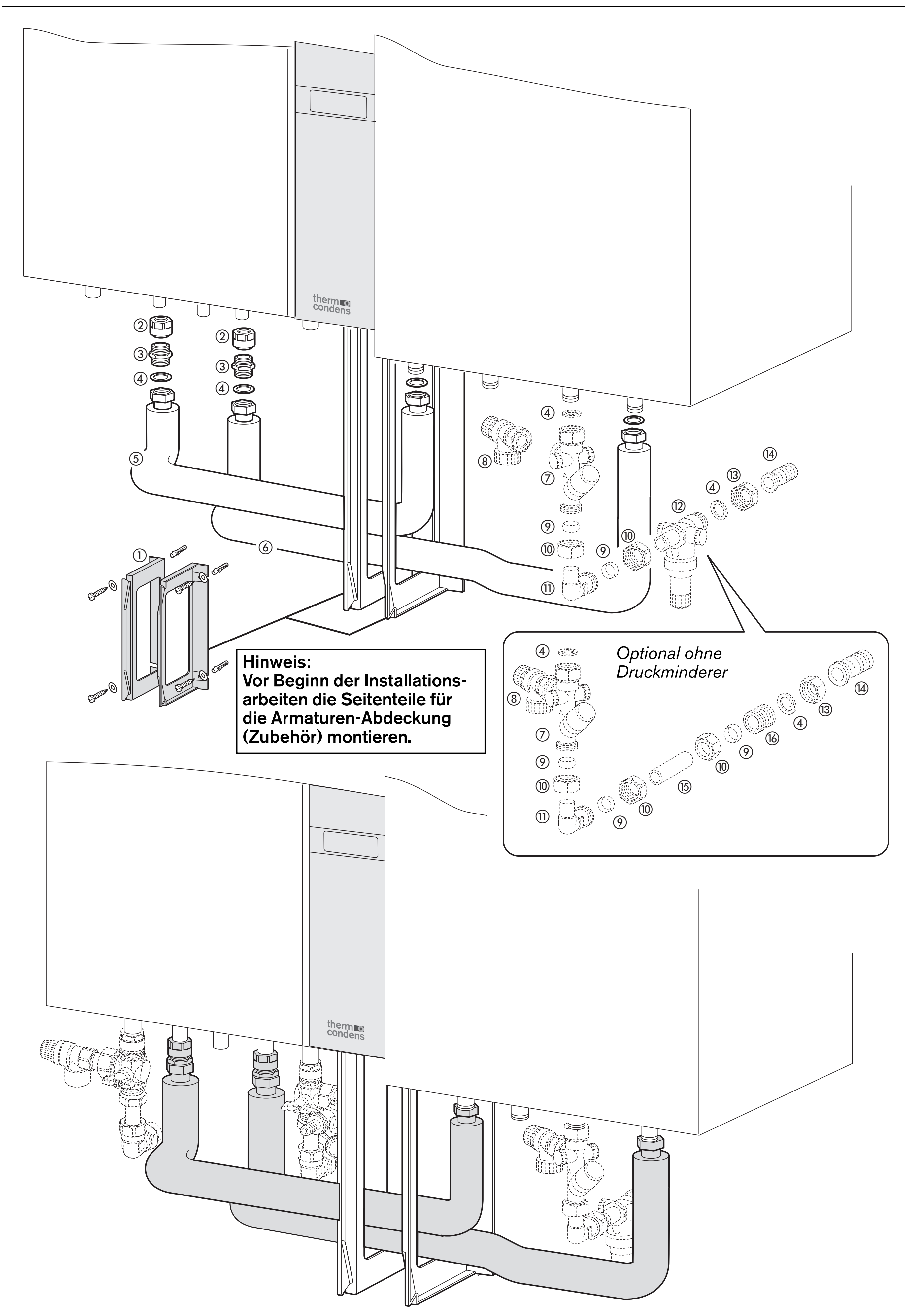
☞ Die Sicherheitsgruppe wie in der Abbildung dargestellt verschrauben.

Die Anbindung des Sicherheitsventils ⑮ an das Kupfer-Anschlussrohr ⑭ erfolgt mit Hilfe einer Überwurfmutter. Die Abdichtung gewährleistet ein O-Ring.
Die restlichen Verschraubungen der Sicherheitsgruppe bestehen aus Überwurfmuttern ⑫ mit eingelegten Flachdichtungen ④ bzw. sind als Klemmringverschraubungen mit Überwurfmuttern ⑨ und Klemmringen ⑧ ausgeführt.
Es ist zu beachten, dass das Absperrventil mit Rückflussverhinderer ⑦ um 30° gedreht eingebaut wird.
Die Anbindung der Sicherheitsgruppe an den Kaltwasseranschluss des Wassererwärmers erfolgt ebenfalls mit Flachdichtung und Überwurfmutter.

Hinweis: Für die Montage mit WAV 70 wird der Anschlussnippel ⑬ mit einer Länge von 37 mm benötigt und bei der Montage mit WAV 100 der Anschlussnippel ⑬ mit der Länge von 67 mm.

Optional ohne Druckminderer:
☞ Anstatt des Druckminderers ⑪ wird ein Kupfer-Rohrstück ⑯ und ein Doppelnippel ⑰ eingesetzt und wie in der Abbildung dargestellt verschraubt.

5.2.2 WAV 70 Wandmontage (WHA 5.1)



Bestandteile WHA 5.1

① Seitenteile Abdeckung Armaturen (Zubehör)
② Klemmverschraubung elastisch 15 mm
③ Doppelnippel 3/4"
④ Flachdichtung 3/4"
⑤ Wellrohrschlauch mit Isolierung WW-Vorlauf (750 mm)
⑥ Wellrohrschlauch mit Isolierung WW-Rücklauf (950 mm)

Montage WHA 5.1

1. Falls vorhanden Seitenteile der Armaturen-Abdeckung (Zubehör) an der Wand montieren (⇨ Kap. 5.2.4).

2. Wellrohrschläuche ⑤ und ⑥ mit Hilfe von Klemmverschraubungen ②, Doppelnippel ③ und Flachdichtungen ④ an den Warmwasservor- bzw. -rücklauf des Brennwertgeräts anschließen.

3. Wellrohrschläuche ⑤ und ⑥ mit eingelegten Flachdichtungen an den Wassererwärmer anschließen.

❑ In alle Überwurfmuttern müssen Dichtungen eingelegt sein.

Bestandteile Sicherheitsgruppe (Zubehör)

④ Flachdichtung 3/4"
⑦ Absperrventil mit Rückflussverhinderer
⑧ Sicherheitsventil 10 bar
⑨ Klemmring
⑩ Überwurfmutter 3/4" (Klemmverschraubung)
⑪ Winkel 90°
⑫ Druckminderer
⑬ Überwurfmutter 3/4" (flachdichtend)
⑭ Anschlussnippel 1/2" (37 mm)
⑮ Kupfer-Rohrstück
⑯ Doppelnippel 3/4"

Montage Sicherheitsgruppe (Zubehör)

☞ Die Sicherheitsgruppe wie in der Abbildung dargestellt verschrauben.

Die Verschraubung des Sicherheitsventils ⑧ mit dem Absperrventil ⑦ erfolgt mit Hilfe einer Überwurfmutter. Die Abdichtung übernimmt ein O-Ring.

Die restlichen Verschraubungen der Sicherheitsgruppe bestehen aus Überwurfmuttern ⑬ mit eingelegten Flachdichtungen ④ bzw. sind als Klemmringverschraubungen mit Überwurfmuttern ⑩ und Klemmringen ⑨ ausgeführt.

Die Anbindung der Sicherheitsgruppe an den Kaltwasseranschluss des Wassererwärmers erfolgt ebenfalls mit Flachdichtung und Überwurfmutter.

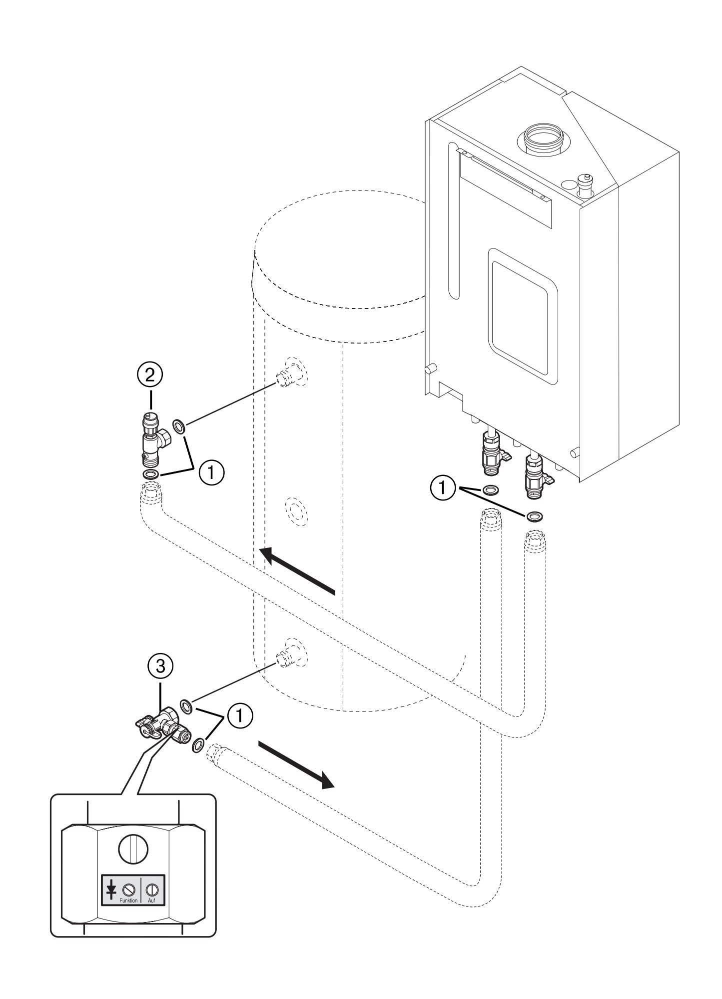
Optional ohne Druckminderer:
☞ Anstatt des Druckminderers ⑫ wird ein Kupfer-Rohrstück ⑮ und ein Doppelnippel ⑯ eingesetzt und wie in der Abbildung verschraubt.

Hinweis: Da die Sicherheitsgruppen für bodenstehenden und wandhängenden Anbau des WAV 70 identisch sind, bleibt beim nebenhängenden Anbau das beigelegte Kupfer-Anschlussrohr für das Sicherheitsventil (Bestandteil ⑭, Kap. 5.2.1) ohne Verwendung.

5.2.3 Nebenstehende Wassererwärmer

Bestandteile
① Flachdichtungen 3/4”
② Eckventil mit integriertem Schnellentlüfter; Anschluss 3/4” für Wellrohrschlauch
③ Füll- und Entleerhahn inklusive Rückflussverhinderer mit manuell aufstellbarer Rückschlagklappe; Anschluss 3/4” für Wellrohrschlauch

Wassererwärmer nebenstehend



Montage WHA 4.4
1. Eckventil ② mit Überwurfmutter und Flachdichtung an Vorlaufanschluss des Wassererwärmers anschließen.
2. Füll- und Entleerhahn ③ mit Überwurfmutter und Flachdichtung an Rücklaufanschluss des Wassererwärmers anschließen.
3. Mit Wellrohrschläuchen (Zubehör) Verbindung zum Brennwertgerät herstellen. Die Wellrohrschläuche werden dabei mit Überwurfmuttern und eingelegten Flachdichtungen an das Eckventil ②, Füll- und Entleerhahn ③ und die Aqua-Anschlussgruppe WHA 4.0 des Brennwertgerätes angeschlossen.

❑ In alle Überwurfmuttern müssen Dichtungen eingelegt sein.

Die Wellrohrschläuche sind als Zubehör erhältlich.
Folgende Längen werden empfohlen:

Längenauswahltabelle Wellrohrschläuche WTC15…32-A

Typ		Wassererwärmer **links** *		Wassererwärmer **rechts** *	
		Vorlauf	Rücklauf	Vorlauf	Rücklauf
WAS	150	1250 mm	1700 mm	1250 mm	1550 mm
	200	1100	1700	1250	1550
	280	1100	1700	1100	1550
	400	1100	1700	1100	1700
WASol	300	1100	1100	1100	1100
	400	1100	1100	1100	1100
WAT	140	1100	1700	1100	1550

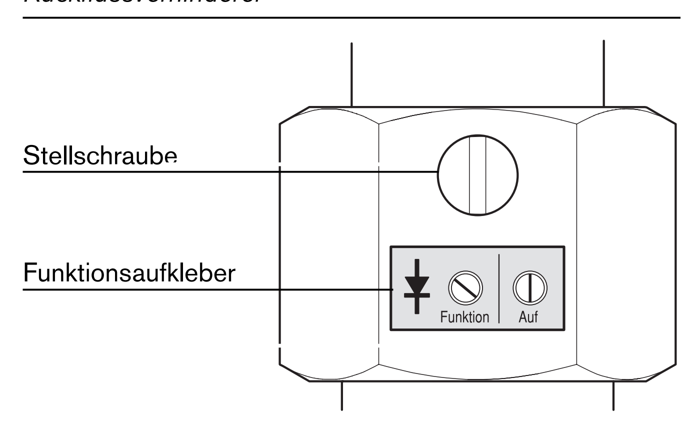
* links/rechts von vorne gesehen
Abstand zwischen WTC und Wassererwärmer 0,3 m, bei Montagehöhe WTC 1,9 m

Beschreibung zum Rückflussverhinderer
Mit der Stellschraube am Rückflussverhinderer kann über einen Umstellhebel die Rückschlagklappe aufgestellt werden.

⊘ Stellung der Stellschraube für normalen Betrieb des Rückflussverhinderers.

⦶ Stellung der Stellschraube zur Befüllung des Systems. In dieser Stellung wird die Rückschlagklappe über einen Umstellhebel angehoben und ermöglicht somit eine gute Entlüftung des Systems.
Nach der Befüllung muss die Stellschraube zurück in die Betriebsstellung gedreht werden.

Rückflussverhinderer



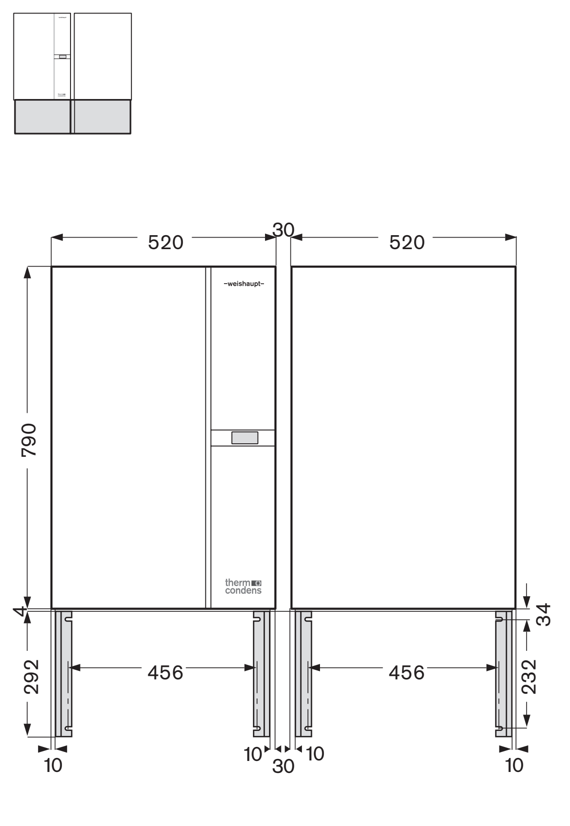
5.2.4 Armaturen Verkleidung WAV 70

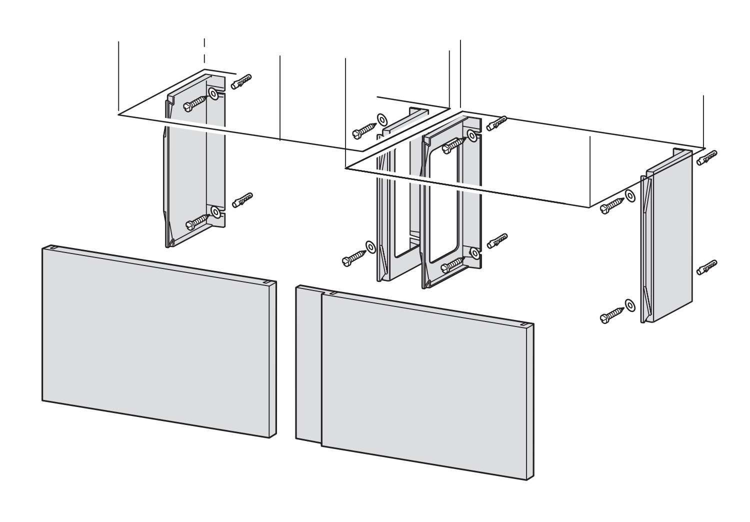
Montage der Armaturen-Abdeckung (Zubehör)

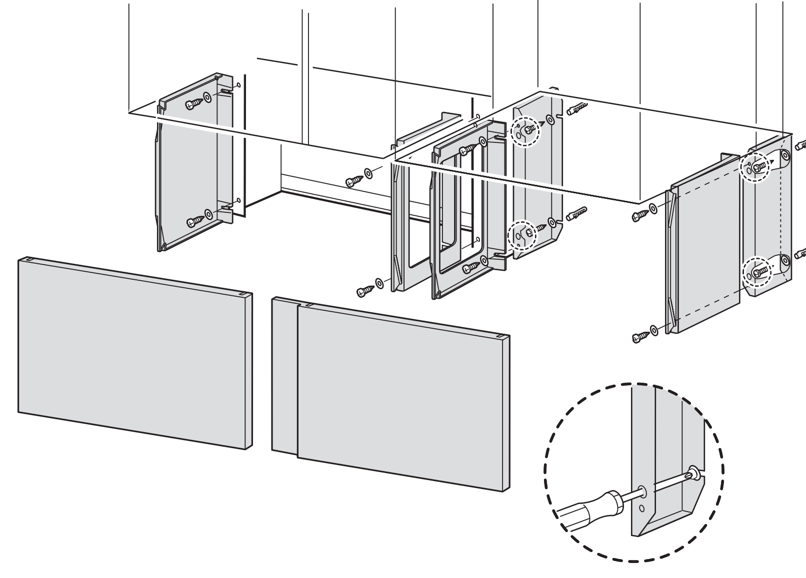
Je nach Anbausituation und Anlage ist die Abdeckung wie dargestellt anzubringen.

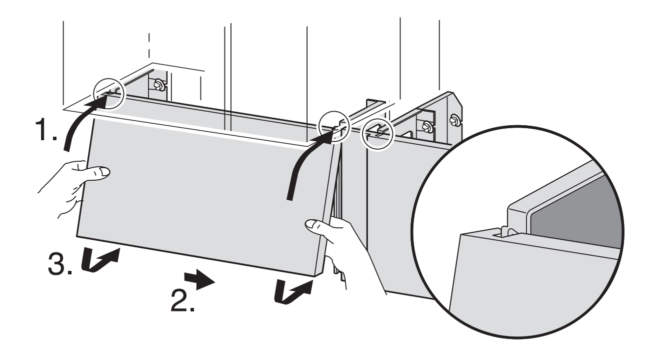
Hinweis: Die Abdeckung kann nur verwendet werden bei Unterputzführung der Warm- und Kaltwasseranschlussleitungen.

Armaturenabdeckung montieren Anbau WAV 70 rechts

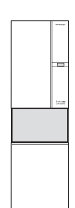


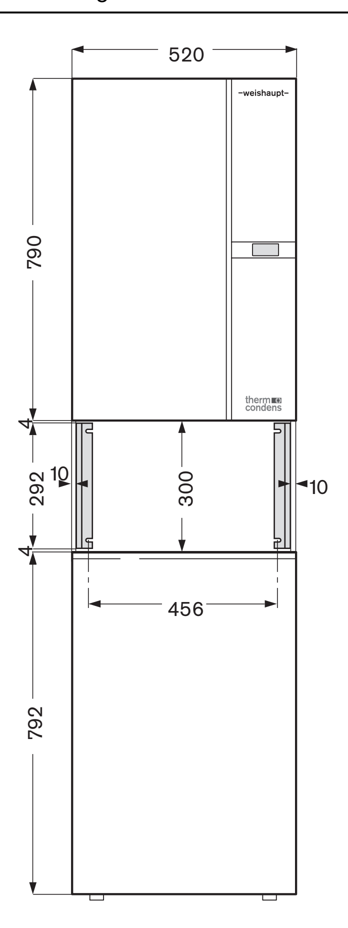




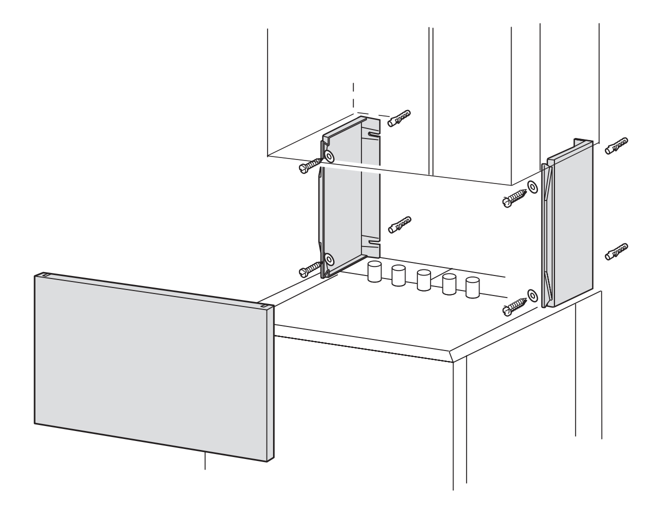


Armaturenabdeckung montieren Anbau WAV 70 unten

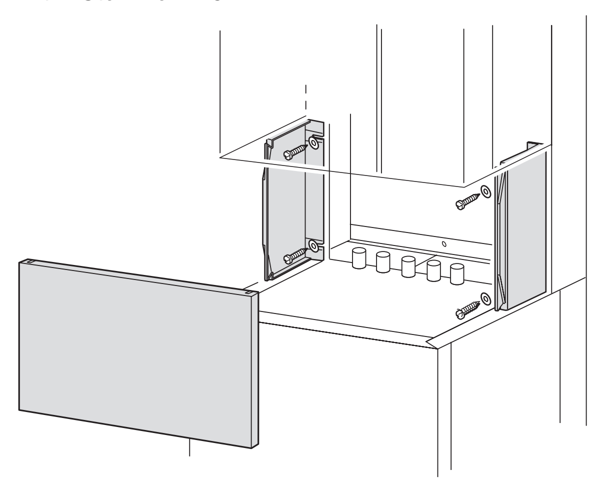


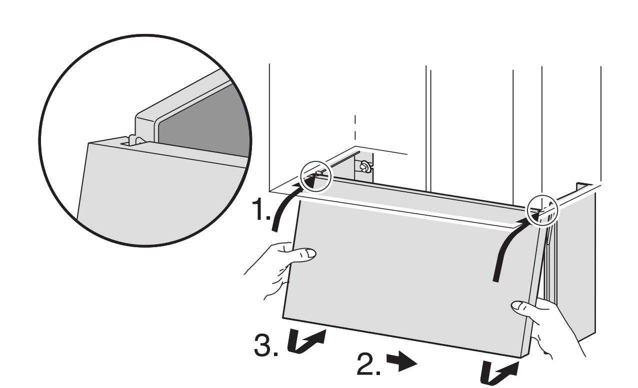


ohne Distanzrahmen:

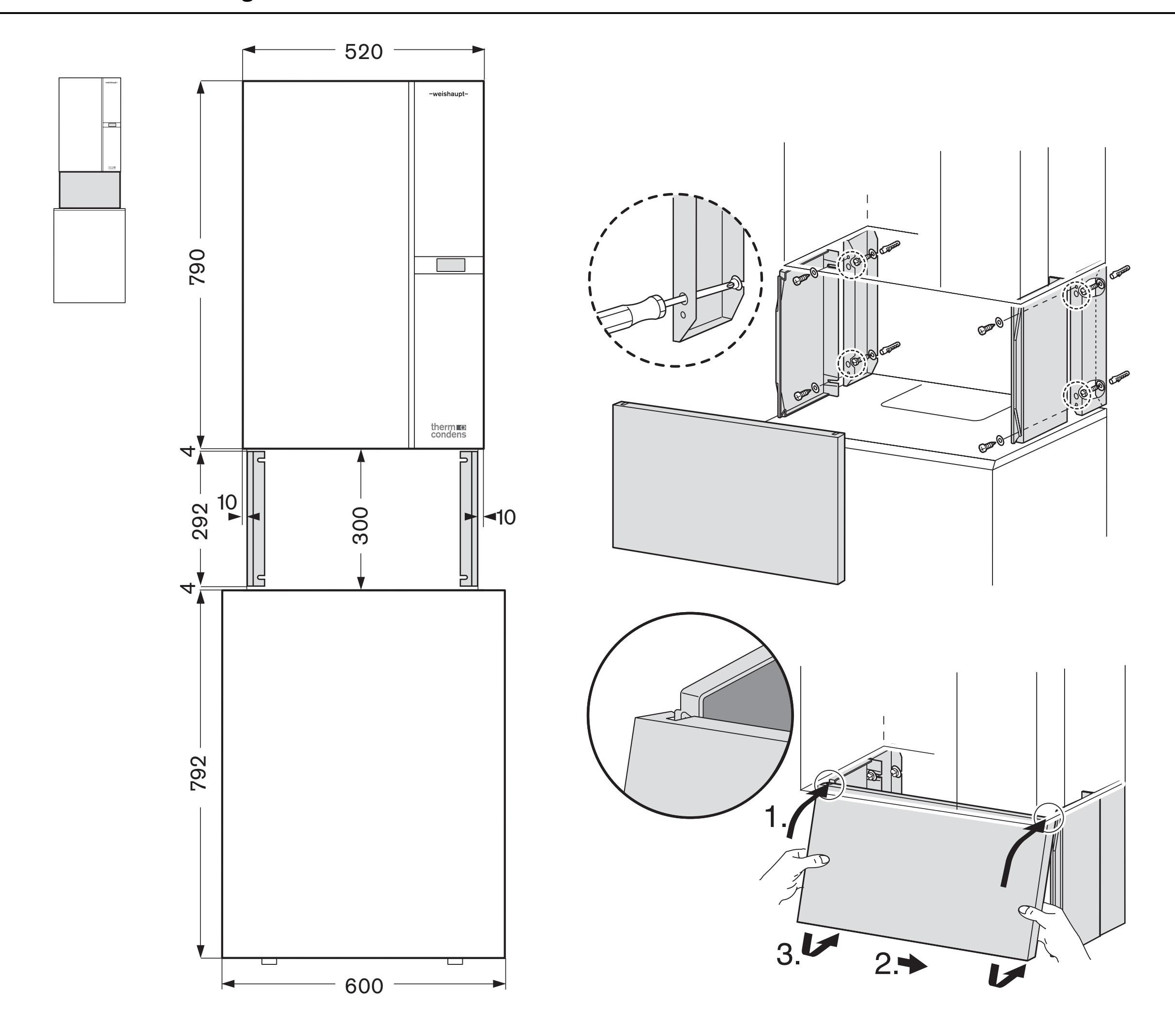


mit Distanzrahmen:





5.2.5 Armaturen Verkleidung WAV 100



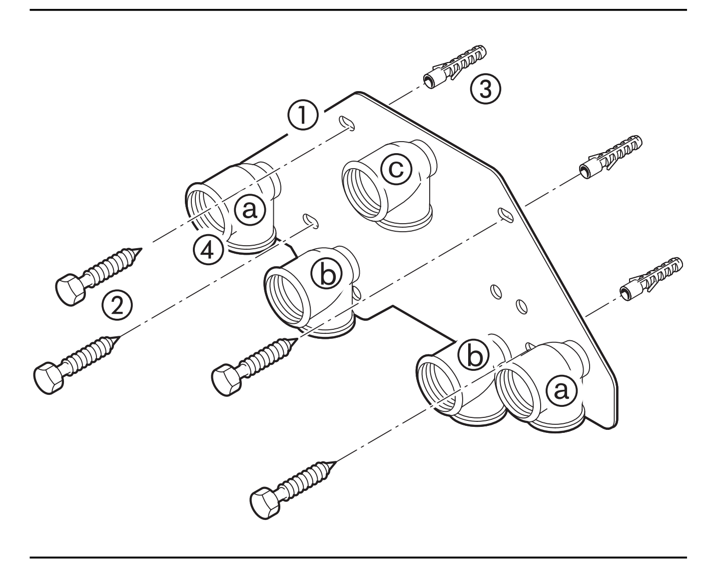
6 Unterputz-Montageplatte WHU 4.0

Die Unterputz-Montageplatte WHU 4.0 wird bei der Unterputzmontage der Heizwasser- bzw. Warmwasserseite bei den Brennwertgeräten 15/25/32-A eingesetzt.

Bei WTC 15/25/32-A Ausführung H erfolgt der Anschluss direkt an die WHB 4.1, bei WTC 15/25/32-A Ausführung C direkt an WHB 4.1 und WHA 4.1 C.

6.1 Montage WHU 4.0 mit WTC 15/25/32-A Ausführung C

Montage WHU 4.0 für Ausführung C



Bestandteile WHU 4.0 C

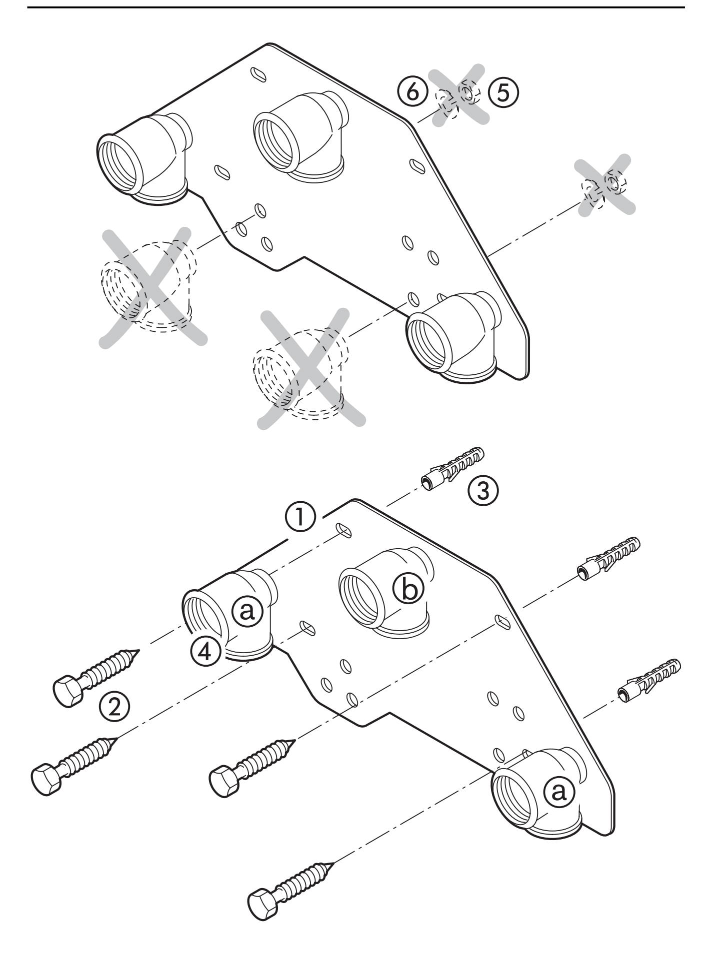
① Unterputzplatte
② Sechskantschraube M6 x 50
③ Kunststoffdübel
④ Unterputzwinkel 3/4”
  a Heizkreisvor- und -rücklauf
  b Warmwasservor- und -rücklauf
  c Gasanschluss

Montage WHU 4.0 C

Unterputzplatte ① mit Sechskantschrauben ② und Kunststoffdübel ③ ca. **58 mm** tief in der Wand befestigen (Installationsmaße siehe Kap. 7.1.1).

6.2 Montage WHU 4.0 mit WTC 15/25/32-A Ausführung H

Montage WHU 4.0 für Ausführung H



Bestandteile WHU 4.0 H

① Unterputzplatte
② Sechskantschraube M6 x 50
③ Kunststoffdübel
④ Unterputzwinkel 3/4”
  a Heizkreisvor- und -rücklauf
  b Gasanschluss
⑤ Mutter M8
⑥ Federring

Montage WHU 4.0 H

1. Unterputzwinkel ④ für Warmwasser (durchgestrichen) durch lösen der Mutter ⑤ von der Unterputzplatte entfernen.

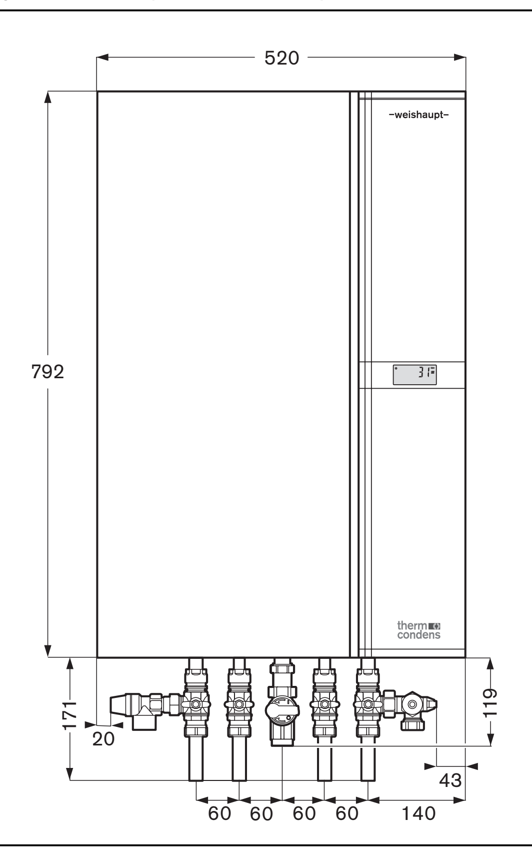
Hinweis: Bei Unterputzmontage in Kombination mit WTC 15/25-A Ausführung H bleiben zwei Unterputzwinkel ohne Verwendung.

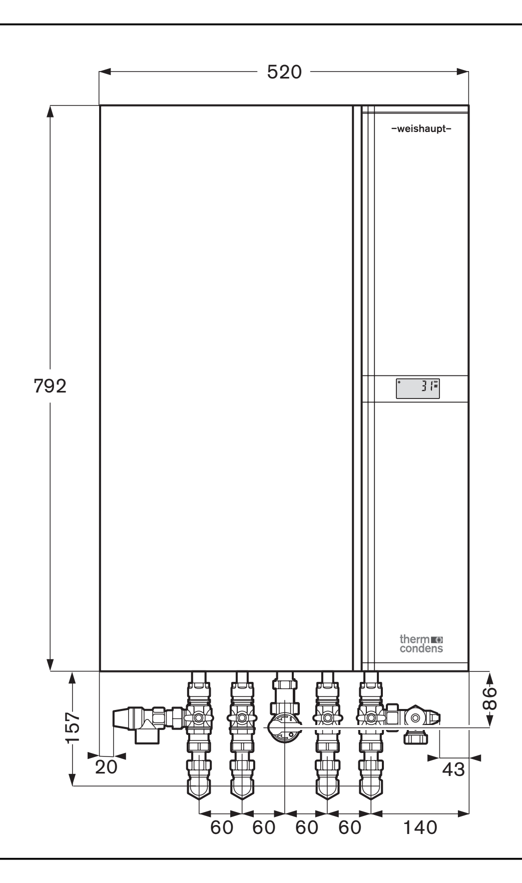
2. Unterputzplatte ① mit Sechskantschrauben ② und Kunststoffdübel ③ ca. **58 mm** tief in der Wand befestigen (Installationsmaße siehe Kap. 7.1.1).

7.1 Abmessungen

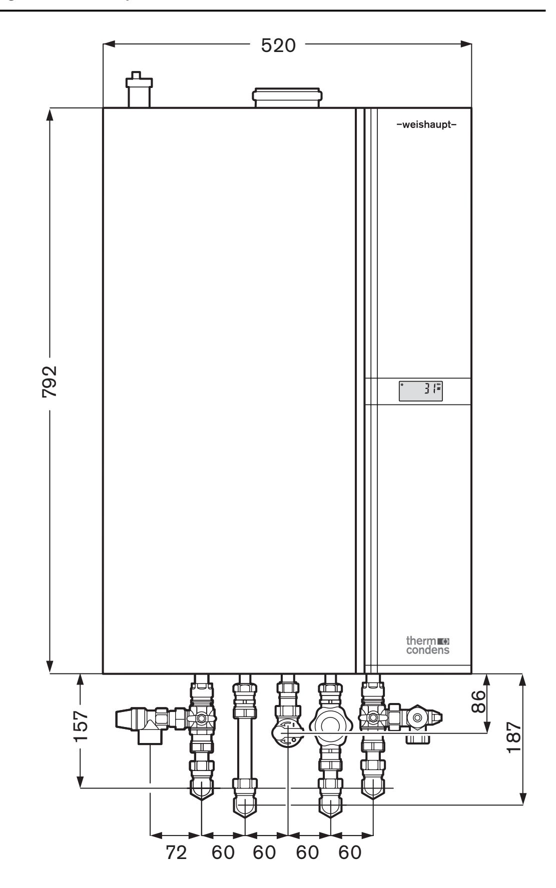
7.1.1 WTC 15-A, WTC 25-A, WTC 32-A

Ausführung -W / -H Aufputz und Unterputz



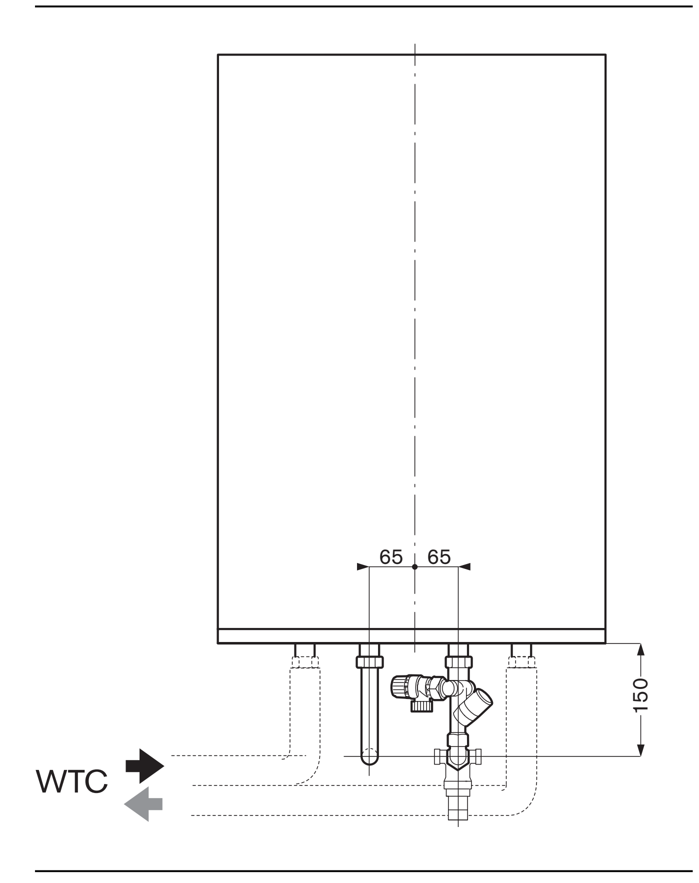


Ausführung -C Unterputz

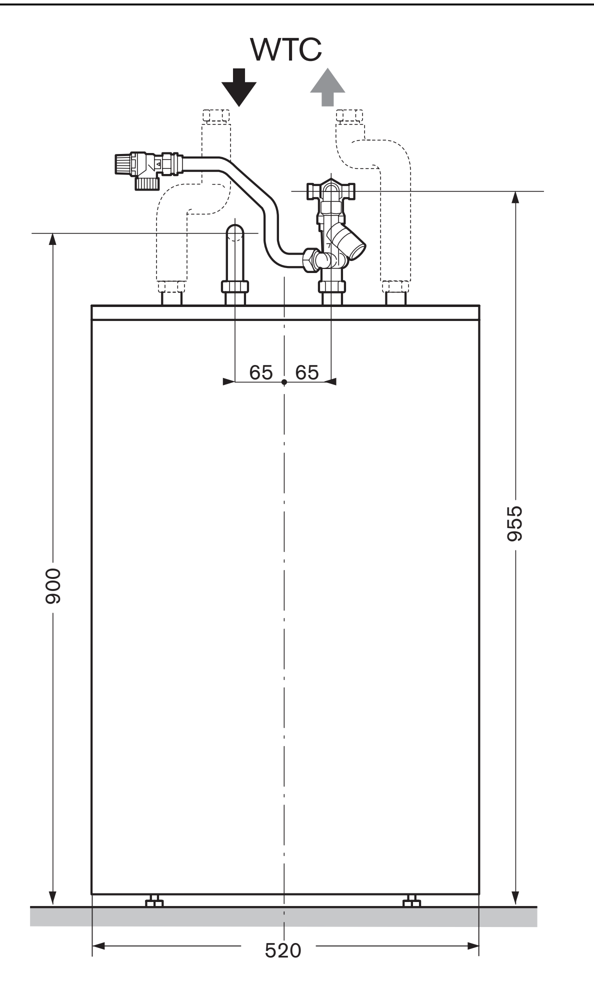


7.1.2 WAV 70/WAV 100

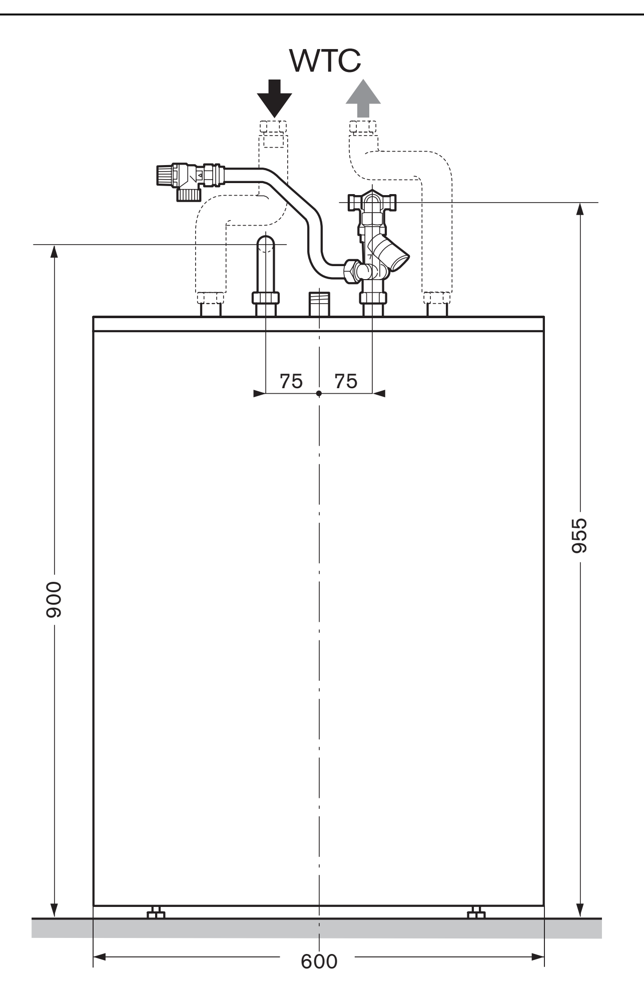
WAV 70 wandhängend (rechts)



WAV 70 untenstehend



WAV 100 untenstehend

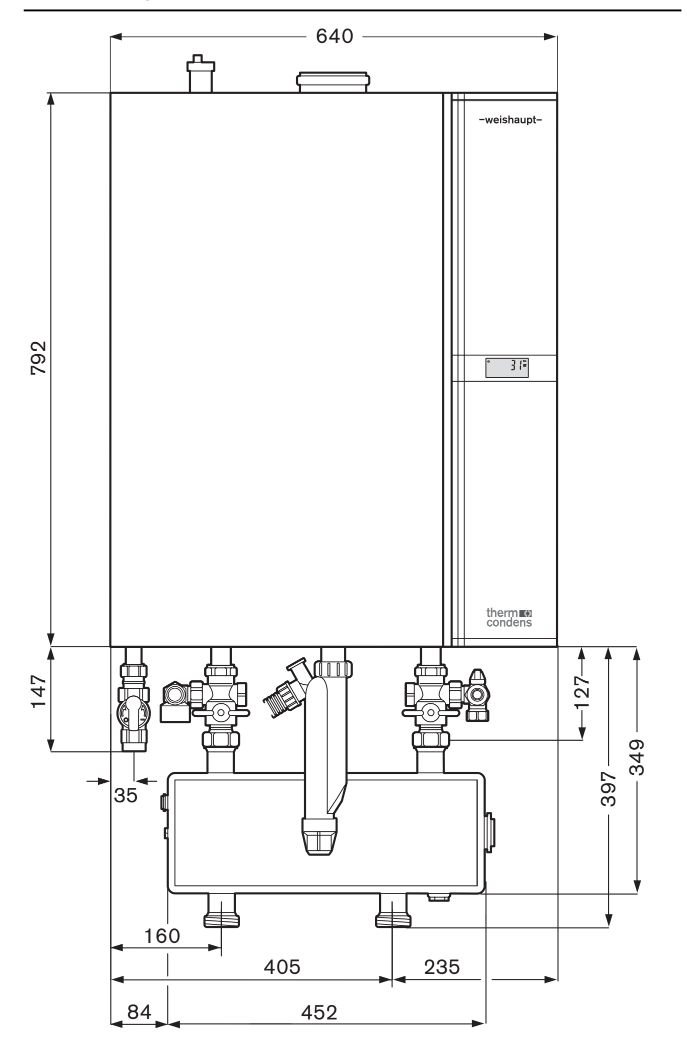


7.1.3 WTC 45/60-A

Ausführung -H/-HO

640
792
147
155
293
35
65
125
320
160
300

Ausführung -H mit WHW 4



7.2 Hydraulische Daten

7.2.1 Ausrüstung

		25k4	*25*	*32*
Pumpe:				
WHM ___	3-stufig	RS25/6-3	RS25/6-3	RS30/6-3
WHM ___E	elektronisch	E25/1-5	E25/1-5	E30/1-5
Mischer:		3-Wege $K_{vs} = 4$	3-Wege $K_{vs} = 8$	3-Wege $K_{vs} = 18$
Stellantrieb:		Typ 66, 3-Punkt	Typ 66, 3-Punkt	Typ 66, 3-Punkt
		Laufzeit 2 min.	Laufzeit 2 min.	Laufzeit 2 min.
		Schutzart IP41	Schutzart IP41	Schutzart IP41
		Leistungsaufnahme 15 W	Leistungsaufnahme 15 W	Leistungsaufnahme 15 W
Pumpe:				
WHP ___	3-stufig	–	RS25/4-3	RS30/6-3
WHP ___E	elektronisch	–	E25/1-5	E30/1-5

7.2.2 Leistungsdaten und Kennlinien Pumpen

3-stufige Pumpe

Leistungsstufen von Hand an der Pumpe einstellbar.

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
RS 25/4-3			
Drehzahl [min^{-1}]	1300	1650	2050
Leistungsaufnahme [W]	30	46	65
RS 25/6-3			
RS 30/6-3			
Drehzahl [min^{-1}]	1450	1900	2200
Leistungsaufnahme [W]	46	67	93

Elektronische Pumpe

Pumpe mit eigener Regelelektronik. Die Regelungsart kann am DIP-Schalter im Klemmkastendeckel der Pumpe eingestellt werden.

Schalter 1:

Δp-c: Der an der Pumpe eingestellte Differenzdruck wird über die zulässige Durchflussmenge konstant gehalten.

Δp-v: Der an der Pumpe eingestellte Differenzdruck wird bis zur Hälfte des Einstellwertes bei abnehmender Durchflussmenge reduziert. Die Regelungsart Δp-v ist gegenüber Δp-c energiesparender und führt zu einer weiteren Reduzierung der Fließgeräusche.

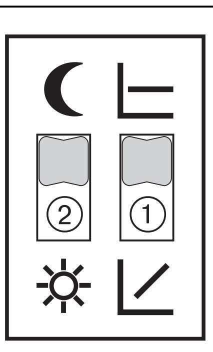
Schalter 2:

☾ Nachtabsenkung EIN

☼ Nachtabsenkung AUS

	Regelbereich
E 25/1-5	
E 30/1-5	
Drehzahl [min^{-1}]	600-2600
Leistungsaufnahme [W]	36-99

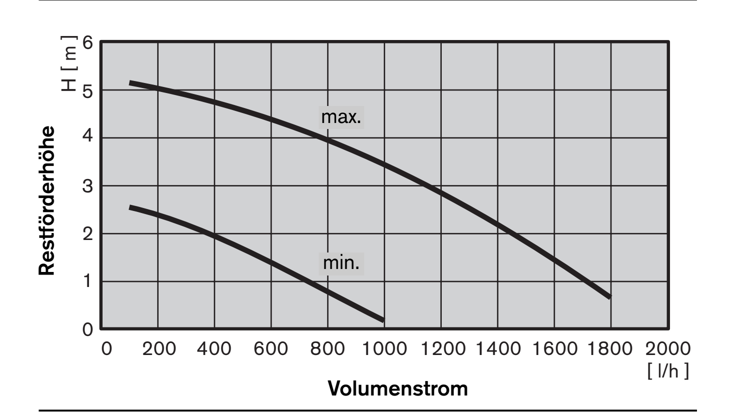
Schalter im Klemmkastendeckel E-Pumpe



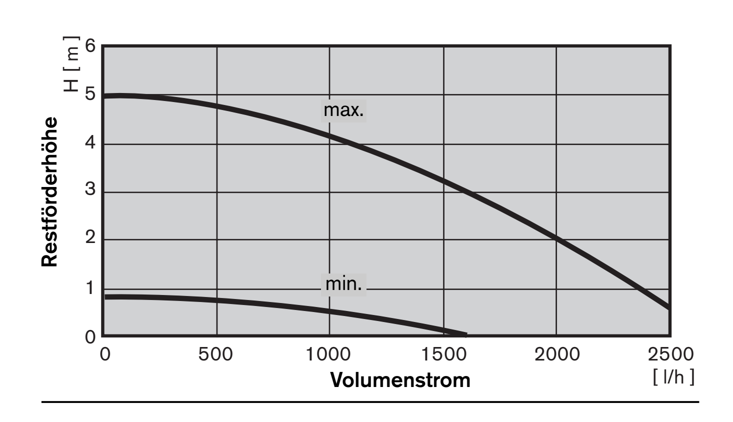
Pumpenkennlinie WHM 25k4

Restförderhöhe H [m]
6
5
4
3
2
1
0
Stufe 3
Stufe 2
Stufe 1
0 400 800 1200 1600 2000
Volumenstrom [l/h]

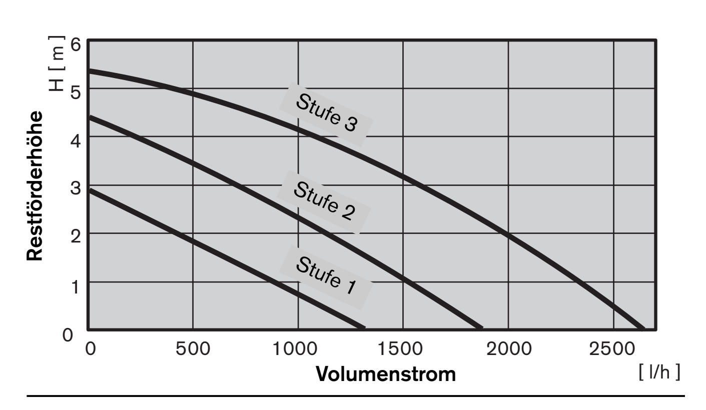
Pumpenkennlinie WHM 25 E k4



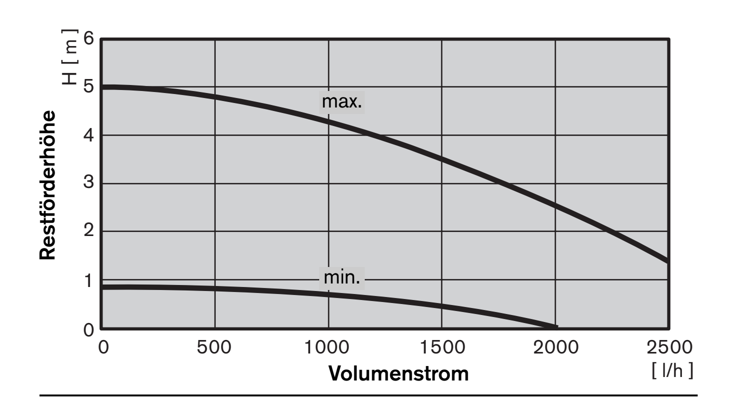
Pumpenkennlinie WHM 25 E



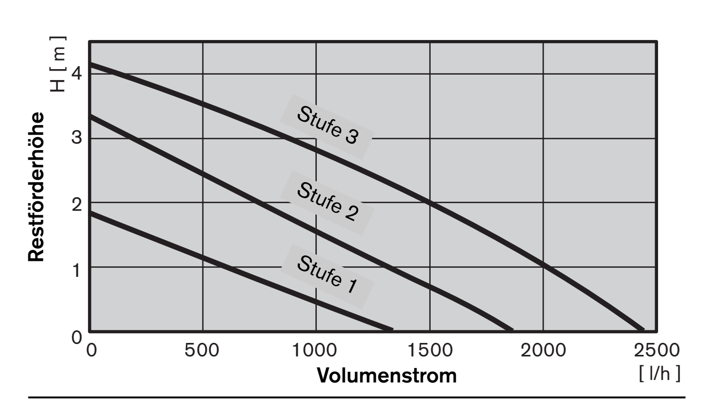
Pumpenkennlinie WHM 25



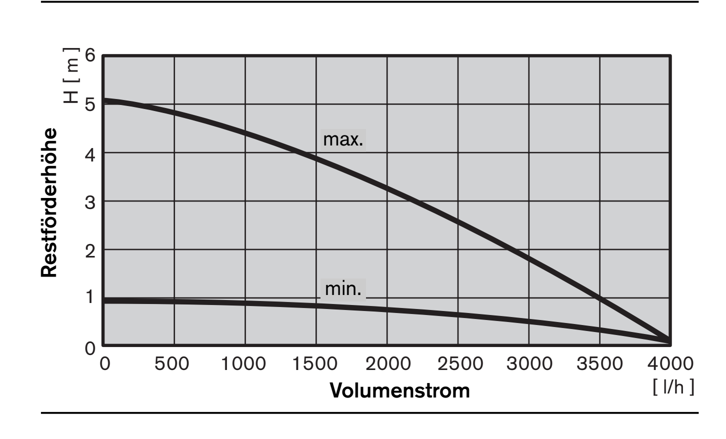
Pumpenkennlinie WHP 25 E



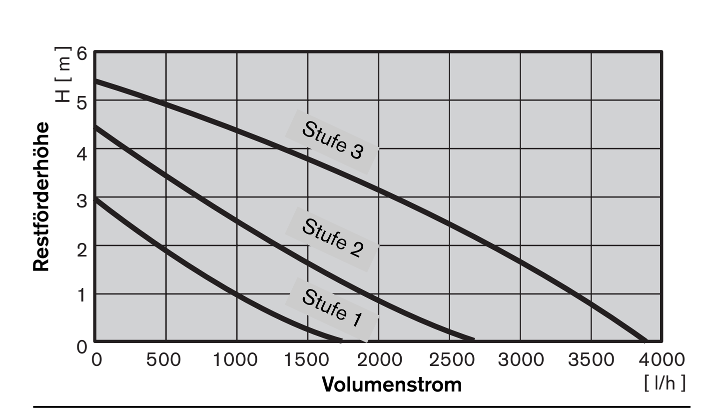
Pumpenkennlinie WHP 25



Pumpenkennlinie WHM 32 E und WHP 32 E



Pumpenkennlinie WHP 32 und WHM 32

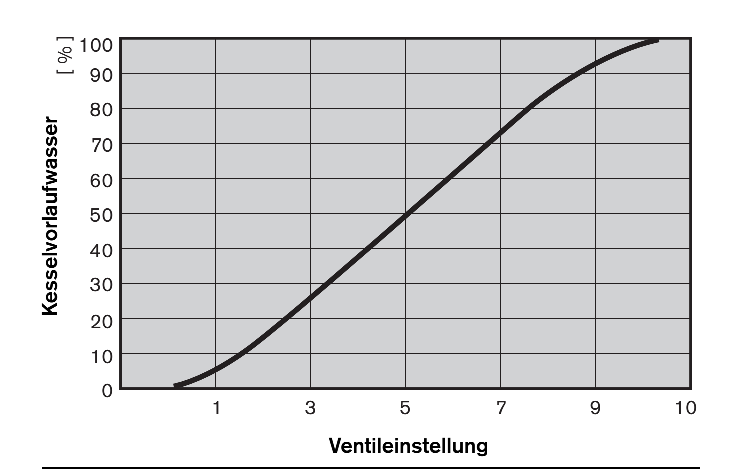


7.2.3 Kennlinien Mischer und Überströmventil

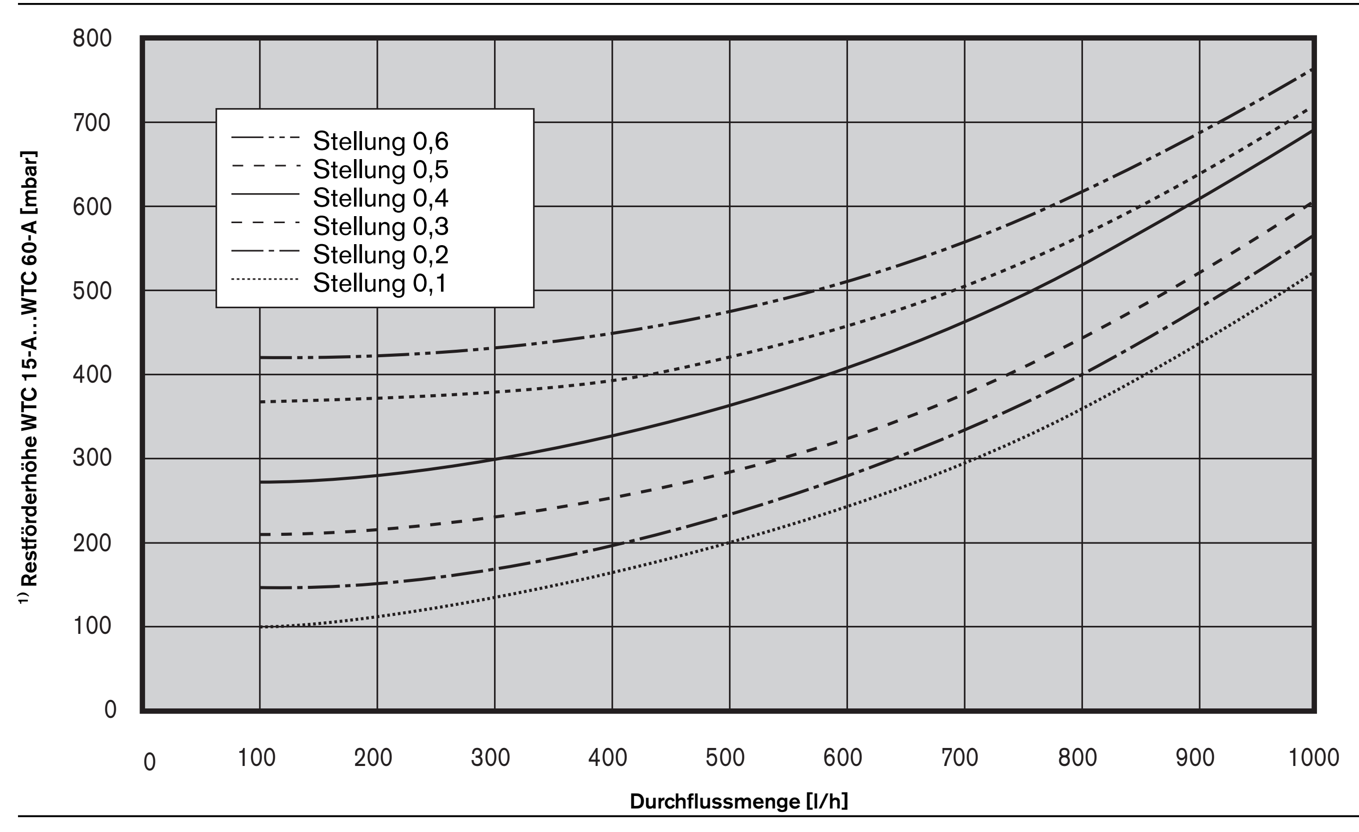
Kennlinie 3-Wege-Mischer

4,0 8,0 18,0
1000 500 100 50 10 5,0 1,0 0,5 0,1
Druckverlust [mbar]
10 50 100 500 1000 5000
Volumenstrom [l/h]

Kennlinie 3-Wege-Mischer



Kennlinie Überströmventil



[1] Werte für die Restförderhöhe sind aus der jeweiligen Montage- und Betriebsanleitung der Geräte zu entnehmen.



Stichwortverzeichnis

Weishaupt-Produkte und Dienstleistungen

Max Weishaupt GmbH
D-88475 Schwendi

Weishaupt in Ihrer Nähe?
Adressen, Telefonnummern usw.
finden sie unter www.weishaupt.de

Druck-Nr. 83053701, März 2006

–weishaupt–

Produkt		Beschreibung	Leistung
	W-Brenner	Die millionenfach bewährte Kompakt-Baureihe: Sparsam, zuverlässig, vollautomatisch. Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner für Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe.	bis 570 kW
	monarch® und Industriebrenner	Der legendäre Industriebrenner: Bewährt, langlebig, übersichtlich. Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner für zentrale Wärmeversorgungsanlagen.	bis 10.900 kW
	multiflam® Brenner	Innovative Weishaupt-Technologie für Großbrenner: Minimale Emissionswerte besonders bei Leistungen über ein Megawatt. Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner mit patentierter Brennstoffaufteilung.	bis 12.000 kW
	WK-Industriebrenner	Kraftpakete im Baukastensystem: Anpassungsfähig, robust, leistungsstark. Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner für Industrieanlagen.	bis 17.500 kW
	Thermo Unit	Die Heizsysteme Thermo Unit aus Guss oder Stahl: Modern, wirtschaftlich, zuverlässig. Für die umweltschonende Beheizung von Ein- und Mehrfamilienhäusern. Brennstoff: Wahlweise Gas oder Öl.	bis 55 kW
	Thermo Condens	Die innovativen Brennwertgeräte mit SCOT-System: Effizient, schadstoffarm, vielseitig. Ideal für Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäuser. Brennstoff: Gas.	bis 240 kW
	Solar-Systeme	Gratisenergie von der Sonne: Perfekt abgestimmte Komponenten, innovativ, bewährt. Formschöne Flachdachkollektoren zur Heizungsunterstützung und Trinkwassererwärmung.	
	Wassererwärmer / Energiespeicher	Das attraktive Programm zur Trinkwassererwärmung umfasst klassische Wassererwärmer, die über ein Heizsystem versorgt werden und Energiespeicher, die über Solarsysteme gespeist werden können.	
	MSR-Technik / Gebäudeautomation	Vom Schaltschrank bis zur Komplettsteuerung von Gebäudetechnik – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.	
	Service	Produkt und Kundendienst sind erst die volle Weishaupt Leistung. Der Weishaupt Kundendienst steht Ihnen das ganze Jahr über rund um die Uhr zur Verfügung. Wir sind da, wenn Sie uns brauchen. Überall.	